

MINDFULNESS Y APOYO SOCIAL COMO PROTECTORES DE LOS SÍNTOMAS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN LA ETAPA PERINATAL



OIHANA ETXABE EZENARRO

DIRECTORA: IZASKUN ORUE SOLA



Deusto

Facultad de Ciencias de la Salud
Osasun Zientzien Fakultatea
Faculty of Health Sciences

MINDFULNESS Y APOYO SOCIAL COMO PROTECTORES DE LOS SÍNTOMAS DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN LA ETAPA PERINATAL

Doctoranda

Oihana Etxabe Ezenarro

Directora

Izaskun Orue Sola

Departamento de Psicología
Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad de Deusto
Bilbao, 2025

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer lugar a mi compañero y marido, Femi, quien me metió en este fabuloso lío del doctorado, me animó siempre y sobre todo confió en mí. ¡Gracias! de todo corazón!

Gracias a mis padres y familia por su apoyo; sobre todo a mi aita (padre), que siempre me impulsó al estudio, a seguir aprendiendo, además de mostrarme una confianza incondicional. También a mi ama (madre) que es la que ha posibilitado que pudiera dedicar el tiempo de estudio a la tesis, el ir a la Universidad... cuidando de mi hija Anike en dichos tiempos. ¡Gracias de todo corazón!

Y muchísimas gracias a mi directora, Izaskun, la verdad que es fabulosa como directora y compañera; además de que su ayuda ha sido indispensable, adaptándose a mis tiempos y limitaciones, ha sido un placer enorme ya que además de gran profesional es una gran persona, y me ha dirigido corrigiéndome, pero siempre estimulándome a que incluyera mi propia esencia; ¡gracias de todo corazón!

También quiero agradecer a todas las compañeras matronas que tan generosamente me han ayudado en la captación de las gestantes para participar en el estudio, cuando ya tenían muchísimo trabajo, y aún así han dedicado su tiempo, cariño y pasión en el proyecto; por supuesto, gracias a todas las participantes, que durante el embarazo y especialmente en el postparto, entre falta de horas de sueño, llantos, momentos de montaña rusa de emociones, han sacado tiempo para responder a los cuestionarios, aportando la materia principal de mi investigación y por tanto a quien debo los frutos; gracias matronas y todas las mujeres participantes de todo corazón!

Que el silencio te lleve a tu centro, a la vida, a la paz

ÍNDICE

	págs
ABSTRACT	13
RESUMEN	17
LABURPENA	21
1. INTRODUCCIÓN	25
1.1. Definición y prevalencias de la depresión y ansiedad perinatal	38
1.1.1. Depresión perinatal	38
1.1.2. Ansiedad perinatal	44
1.1.3. Prevalencia de la depresión perinatal	48
1.1.3.1. Prevalencia de la depresión prenatal	48
1.1.3.2. Prevalencia de la depresión Postparto	49
1.1.4. Prevalencia de la ansiedad perinatal	50
1.1.5. La depresión y ansiedad perinatal durante la pandemia por Covid-19	52
1.2. Factores de riesgo para el desarrollo de síntomas de depresión y ansiedad en la etapa perinatal	54
1.2.1. Factores de riesgo de la depresión prenatal o durante el embarazo	54
1.2.2. Factores de riesgo de la depresión postparto	55
1.2.3. Factores de riesgo de la ansiedad prenatal o durante el embarazo	58
1.2.4. Factores de riesgo de la ansiedad Postparto	59
1.3. Consecuencias de la ansiedad y depresión perinatal	60

1.3.1. Consecuencias de la depresión prenatal	61
1.3.2. Consecuencias de la depresión postparto	62
1.3.3. Consecuencias de la ansiedad prenatal	63
1.3.4. Consecuencias de la ansiedad postnatal	66
1.4. Factores protectores	66
1.4.1. Mindfulness como factor protector	67
1.4.1.1. Programas de Intervención bsadas en Mindfulness	67
1.4.1.2. Mindfulness como Rasgo	73
1.4.1.3. Perfiles de Mindfulness	78
1.4.1.4. Relaciones Bidireccionales entre las Facetas de Mindfulness y los Sintomas de Depresión y Ansiedad	80
1.4.2. Apoyo social como factor protector	81
1.4.2.1. El apoyo social como factor protector de la depresión perinatal	83
1.4.2.2. El apoyo social como factor protector de la ansiedad perinatal	85
1.5. Hipótesis y objetivos	86
2. ESTUDIOS EMPÍRICOS	89
2.1. ESTUDIO 1. Dispositional mindfulness profiles in pregnant women: relationships with dyadic adjustment and symptoms of depression and anxiety	91
Abstract	93
2.1.1 Introduction	94
2.1.2 Materials and methods	99
2.1.2.1. Participants	99

2.1.2.2. Instruments	100
2.1.2.3. Procedure	101
2.1.2.4. Data Analysis	101
2.1.3. Results	103
2.1.4. Discussion	111
2.1.5 References	116
2.2. ARTÍCULO II. Bidirectional Relationships between Mindfulness and Symptoms of Depression and Anxiety during Pregnancy and Postpartum	125
Abstract	127
2.2.1. Introduction	128
2.2.2. The present study	132
2.2.3 Method	132
2.2.3.1. Participants	133
2.2.3.2. Instruments	134
2.2.3.3. Procedure	135
2.2.3.4. Data Analysis	135
2.2.4. Results	138
2.2.5. Discussion	143
2.2.6. Limitations and Future Directions	145
2.2.7. References	147
2.3. ARTÍCULO III. Social Support, Temperament and Previous Prenatal Loss Interact to Predict Depression and Anxiety During Pregnancy	157
Abstract	159
2.3.1. Introduction	160

2.3.2. The present study	163
2.3.3. Methods	163
2.3.3.1. Participants	163
2.3.3.2. Measures	164
2.3.3.3. Procedure	165
2.3.3.4. Data analysis	165
2.3.4. Results	166
2.3.5. Discussion	176
2.3.6. References	180
3. DISCUSIÓN	187
3.1. Perfiles del mindfulness y depresión y ansiedad prenatal	189
3.2. Rasgo mindfulness disposicional o rasgo mindful y síntomas depresivos y ansiosos en el embarazo y postparto	191
3.3. Interacción entre apoyo social, temperamento y síntomas de depresión y ansiedad	193
3.4. Conclusión general	194
3.5. Limitaciones	195
3.6. Implicaciones prácticas	197
4. REFERENCIAS	201

ABSTRACT

The main objective of this doctoral thesis is to analyse the role of dispositional mindfulness trait and social support on symptoms of depression and anxiety in women during the perinatal stage. Specifically, this research focuses on pregnancy and weeks 2 and 6 postpartum.

The doctoral thesis is structured in three main sections. The first section includes a review of the literature to contextualise the research topic. In this section, depression and anxiety in the perinatal stage are defined, addressing the prevalences reported in different studies. Next, the risk factors identified in the literature are described and the consequences associated with the presence of anxiety and/or depression both during pregnancy and postpartum are reviewed. This section concludes with the presentation and analysis of the two main factors in this research: trait mindfulness and social support.

The second section brings together the three empirical studies that form part of this doctoral thesis. The references of the articles included are the following:

- Echabe-Ecenarro, O., Orue, I., & Calvete, E. (2023). Dispositional mindfulness profiles in pregnant women: relationships with dyadic adjustment and symptoms of depression and anxiety. *Frontiers in Psychology*, 14, 1237461. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1237461>
- Orue, I. & Echabe-Ecenarro, O. (2025). Bidirectional Relationships between Mindfulness and Depression and Anxiety Symptoms during Pregnancy and Postpartum. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/02646838.2025.2502378>

- Echabe-Ecenarro, O., Orue, I. & Cortazar, N. (2025). Social support, temperament and previous prenatal loss interact to predict depression and anxiety during pregnancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 43(2), 413-426. <https://doi.org/10.1080/02646838.2023.2237523>

The three articles have been published in impact journals indexed in the Journal Citation Reports (JCR).

In the first study, three mindfulness profiles were identified in 535 pregnant women in their 26th week of gestation: low mindfulness, moderate mindfulness and nonjudgmental mindfulness. The most adaptive profile was the non-judgmental mindfulness profile. Compared to the low mindfulness profile, both the nonjudgmental mindfulness and moderate mindfulness profiles were associated with lower symptoms of depression and anxiety, relationships that were partly mediated by dyadic satisfaction.

The second study examined the bidirectional relationships between the five facets of mindfulness and symptoms of anxiety and depression during pregnancy and postpartum (weeks 2 and 6 postpartum). Results showed that higher levels of the ‘non-judgement’ facet during pregnancy (week 26 of gestation) predicted a reduction in depressive symptoms at two weeks postpartum. Similarly, higher levels of ‘non-judgement’ at two weeks postpartum predicted a decrease in depressive symptoms at six weeks postpartum. Similarly, depressive symptoms during pregnancy were associated with decreased mindfulness skills (non-judgement and non-reaction to inner experience) in the postpartum period.

The third study, focusing on 534 pregnant women, found that the relationship between perceived social support and depressive symptoms was negative only in women with high levels of neuroticism. Extraversion showed no interaction with social support

in predicting depression or anxiety. Furthermore, temperament interacted with previous prenatal losses and was relevant for the development of anxiety symptoms. Prenatal losses had a greater impact on women with low levels of extraversion or high levels of neuroticism. Finally, a three-way interaction between temperament, social support and previous prenatal losses was identified, indicating that the latter were associated with anxiety mainly in women with low social support and low extraversion.

The last section of this doctoral thesis presents the general conclusions, highlighting the relevance of the findings obtained and their impact in the field of perinatal health. In this sense, the importance of assessing both dispositional mindfulness capacity and the perceived level of social support in women during the perinatal stage is emphasised, considering these variables as key factors for the prevention and management of symptoms of depression and anxiety.

It is highlighted that mindfulness capacity, especially the facets related to non-judgmental acceptance and non-reactivity to internal experiences, has shown a protective effect against negative emotional symptoms. This section suggests the importance of promoting mindfulness-based interventions during pregnancy and postpartum as they could have a significant positive impact on women's mental health at this stage.

Likewise, social support emerges as a fundamental resource to mitigate the risks associated with perinatal stress, especially in women with temperamental traits that predispose them to greater emotional vulnerability. In this context, it highlights the need to implement strategies that strengthen support networks, both at the personal and community levels, to improve women's psychological well-being and reduce the adverse consequences associated with depression and anxiety during the perinatal period.

Thus, these findings have direct implications for clinical practice and health policy, highlighting the need to develop early intervention and ongoing support programmes that promote women's emotional well-being during pregnancy and the postpartum period.

RESUMEN

El objetivo principal de la presente tesis doctoral es analizar el papel del rasgo de mindfulness disposicional y del apoyo social en los síntomas de depresión y ansiedad en mujeres durante la etapa perinatal. En concreto, esta investigación se centra en el embarazo y en las semanas 2 y 6 posteriores al parto.

La tesis doctoral se estructura en tres grandes apartados. El primero de ellos incluye una revisión de la literatura para contextualizar el tema de investigación. En esta sección, se definen la depresión y la ansiedad en la etapa perinatal, abordando las prevalencias reportadas en diferentes estudios. Seguidamente, se describen los factores de riesgo identificados en la literatura y se revisan las consecuencias asociadas a la presencia de ansiedad y/o depresión tanto durante el embarazo como en el posparto. Este apartado concluye con la presentación y análisis de los dos factores protectores principales en esta investigación: el rasgo de mindfulness y el apoyo social.

El segundo apartado reúne los tres estudios empíricos que forman parte de esta tesis doctoral. Las referencias de los artículos incluidos son las siguientes:

- Echabe-Ecenarro, O., Orue, I., & Calvete, E. (2023). Dispositional mindfulness profiles in pregnant women: relationships with dyadic adjustment and symptoms of depression and anxiety. *Frontiers in Psychology*, 14, 1237461. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1237461>
- Orue, I. & Echabe-Ecenarro, O. (2025). Bidirectional Relationships between Mindfulness and Depression and Anxiety Symptoms during Pregnancy and Postpartum. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/02646838.2025.2502378>

- Echabe-Ecenarro, O., Orue, I. & Cortazar, N. (2025). Social support, temperament and previous prenatal loss interact to predict depression and anxiety during pregnancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 43(2), 413-426. <https://doi.org/10.1080/02646838.2023.2237523>

Los tres artículos han sido publicados en revistas de impacto indexadas en el Journal Citation Reports (JCR).

En el primer estudio, se identificaron tres perfiles de mindfulness en 535 mujeres embarazadas en su semana 26 de gestación: bajo mindfulness, mindfulness moderado y conciencia plena sin en juzgar. El perfil más adaptativo fue el de conciencia plena bajo sin juzgar. En comparación con el perfil de bajo mindfulness, tanto el perfil de conciencia plena sin juzgar como el de mindfulness moderado se asociaron con menores síntomas de depresión y ansiedad, relaciones que estuvieron mediadas en parte por la satisfacción diádica.

El segundo estudio analizó las relaciones bidireccionales entre las cinco facetas del mindfulness y los síntomas de ansiedad y depresión durante el embarazo y el posparto (semanas 2 y 6 tras el parto). Los resultados mostraron que niveles más altos de la faceta "no juzgar" durante el embarazo (semana 26 de gestación) predijeron una reducción de los síntomas de depresión en las dos semanas del posparto. De manera similar, niveles elevados de "no juzgar" a las dos semanas posparto predijeron una disminución de los síntomas depresivos a las seis semanas postparto. Asimismo, los síntomas depresivos durante el embarazo se asociaron con una disminución de las capacidades de mindfulness (no juzgar y no reaccionar ante la experiencia interior) en el periodo posparto.

El tercer estudio, enfocado en 534 mujeres embarazadas, encontró que la relación entre la percepción de apoyo social y los síntomas de depresión era negativa únicamente en mujeres con altos niveles de neuroticismo. La extraversión no mostró interacción con el apoyo social para predecir depresión o ansiedad. Además, el temperamento interactuó con las pérdidas prenatales previas, resultando relevante en el desarrollo de síntomas de ansiedad. Las pérdidas prenatales tuvieron un mayor impacto en mujeres con bajos niveles de extraversión o altos niveles de neuroticismo. Finalmente, se identificó una interacción triple entre el temperamento, el apoyo social y las pérdidas prenatales previas, indicando que estas últimas se asociaron con ansiedad principalmente en mujeres con bajo apoyo social y baja extraversión.

El último apartado de esta tesis doctoral presenta las conclusiones generales, destacando la relevancia de los hallazgos obtenidos y su impacto en el ámbito de la salud perinatal. En este sentido, se enfatiza la importancia de evaluar tanto la capacidad de mindfulness disposicional como el nivel percibido de apoyo social en mujeres durante la etapa perinatal, considerando estas variables como factores clave para la prevención y manejo de síntomas de depresión y ansiedad.

Se subraya que la capacidad de mindfulness, especialmente las facetas relacionadas con la aceptación sin juicio y la no reacción ante las experiencias internas, ha demostrado un efecto protector frente a los síntomas emocionales negativos. En este apartado se sugiere la importancia de promover intervenciones basadas en mindfulness durante el embarazo y el posparto ya que podrían tener un impacto positivo significativo en la salud mental de las mujeres en esta etapa.

Asimismo, el apoyo social emerge como un recurso fundamental para mitigar los riesgos asociados al estrés perinatal, especialmente en mujeres con rasgos del temperamento que las predisponen a una mayor vulnerabilidad emocional. En este

contexto, se resalta la necesidad de implementar estrategias que fortalezcan las redes de apoyo, tanto a nivel personal como comunitario, para mejorar el bienestar psicológico de las mujeres y reducir las consecuencias adversas asociadas a la depresión y la ansiedad durante el periodo perinatal.

Por ello, estos hallazgos tienen implicaciones directas para la práctica clínica y las políticas de salud, destacando la necesidad de desarrollar programas de intervención temprana y apoyo continuo que promuevan el bienestar emocional de las mujeres durante el embarazo y el posparto.

LABURPENA

Doktorego-tesi honen helburu nagusia mindfulness disposizionalaren ezaugarriaren eta gizarte-laguntzaren papera aztertzea da depresio- eta antsietate-sintomak dituzten emakumeengan, perinatal etapan. Zehazki, ikerketa honek haurdunaldiari eta erditu osteko 2. eta 6. astei buruzko azterketa egiten du.

Doktorego-tesia hiru atal nagusitan egituratuta dago. Lehenengo atalak ikerketa-gaiaren testuingurua ulertzeko literatura-errebisio bat jasotzen du. Atal honetan, perinatal etapan depresioa eta antsietatea definitzen dira, hainbat ikerketatan jasotako prebalentziak aztertuz. Ondoren, literaturan identifikatutako arrisku-faktoreak deskribatzen dira eta antsietatea eta/edo depresioa haurdunaldian eta erditu ondoren agertzeak dakartzan ondorioak berrikusten dira. Atal hau amaitzeko, ikerketan aztertutako bi faktore nagusien aurkezpena eta azterketa egiten da: mindfulness ezaugarria eta gizarte-laguntza.

Bigarren atalean doktorego-tesi honen parte diren hiru azterketa enpirikoak bildu dira. Bertan jasotako artikuluen erreferentziak honako hauek dira:

- Echabe-Ecenarro, O., Orue, I., & Calvete, E. (2023). Dispositional mindfulness profiles in pregnant women: relationships with dyadic adjustment and symptoms of depression and anxiety. *Frontiers in Psychology, 14*, 1237461.
- Orue, I. & Echabe-Ecenarro, O. (2025). Bidirectional Relationships between Mindfulness and Depression and Anxiety Symptoms during Pregnancy and Postpartum. *Journal of Reproductive and Infant Psychology, 1-14*.
<https://doi.org/10.1080/02646838.2025.2502378>

- Echabe-Ecenarro, O., Orue, I. & Cortazar, N. (2025). Social support, temperament and previous prenatal loss interact to predict depression and anxiety during pregnancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 43(2), 413-426. <https://doi.org/10.1080/02646838.2023.2237523>

Hiru artikuluak Journal Citation Reports (JCR) indizeko eragin handiko aldizkari indexatuetan argitaratu dira.

Lehen artikuluan, mindfulness-aren hiru profil identifikatu ziren beraien haurdunaldiko 26. astean zeuden 535 emakume haurdunetan: mindfulness maila baxua, mindfulness moderatua eta epaitu gabeko kontzientzia osoa. Profil egokituen epaitu gabeko kontzientzia osoarena izan zen. Mindfulness maila baxuaren profilarekin alderatuta, epaitu gabeko kontzientzia osoa eta mindfulness moderatua profilak depresio eta antsietate sintoma gutxiagorekin erlazionatu ziren, eta harreman horiek neurri batean bikote-gogobetetasunaren bidez azaldu ziren.

Bigarren artikuluan mindfulness-aren bost alderdien eta depresio eta antsietate sintomen arteko noranzko bikoitzeko harremanak aztertu zituen haurdunaldian eta erditze ondoren (erditu osteko 2. eta 6. asteak). Emaizek erakutsi zuten haurdunaldian mindfulnessaren "epaitu gabe" fazetan maila altuagoek depresio-sintomen murrizketa aurreikusi zutela erditu osteko bigarren astean. Era berean, erditu osteko bigarren astean "epaitu gabe" fazetan maila altuak depresio-sintomen murrizketa aurreikusi zuen erditu osteko seigarren astean. Gainera, haurdunaldian depresio-sintomak mindfulness-gaitasunen (epaitu gabe eta erreakzionatu gabe) gutxitzearekin erlazionatu ziren erditu ondorengo aldian.

Hirugarren artikuluan, 534 emakume haurdunetan oinarritua, gizarte-laguntzaren pertzepzioaren eta depresio-sintomen arteko harremana negatiboa zela aurkitu zen soilik

neurotizismo maila altuak zituzten emakumeengan. Bestalde, kanporakoitasunak ez zuen interakziorik erakutsi gizarte-laguntzarekin depresio edo antsietatea aurreikusteko. Gainera, temperamentuak aurretik izandako haurdunaldi-galerekin interakzioa izan zuen, eta hori garrantzitsua izan zen antsietate sintomen garapenean. Haurdunaldi-galerek eragin handiagoa izan zuten kanporakoitasun baxua edo neurotizismo maila altua zuten emakumeengan. Azkenik, temperamentuaren, gizarte-laguntzaren eta aurreko haurdunaldi-galeren arteko hiruko interakzioa identifikatu zen, eta horrek adierazi zuen haurdunaldi-galerek antsietatearekin erlazionatu zirela nagusiki gizarte-laguntza baxua eta kanporakoitasun baxua zuten emakumeengan.

Tesi honen azken atalak ondorio orokorrak aurkezten ditu, lortutako aurkikuntzen garrantzia eta osasun perinatalaren esparruan duten eragina azpimarratuz. Zentzu honetan, mindfulness disposizionalaren gaitasuna eta gizarte-laguntzaren pertzepzio maila ebaluatzearen garrantzia azpimarratzen da, aldagaion garrantzia nabarmenduz depresio eta antsietate sintomak prebenitzeko eta kudeatzeko.

Mindfulness-gaitasuna, bereziki epaitu gabe onartzea eta esperientzia barnekoaren aurrean ez erreakzionatzea bezalako alderdiekin lotutakoak, sintoma emozional negatiboen aurkako babes-efektua erakutsi zuen. Atal honetan mindfulness-aren oinarritutako esku-hartzeak sustatzearen garrantzia nabarmenduko da, haurdunaldi eta erditze osteko aldian emakumeen osasun mentalean eragin positibo nabarmena izan dezaketelako.

Era berean, gizarte-laguntza baliabide funtsezko gisa ageri da estrés perinatalarekin lotutako arriskuak arintzeko, bereziki hauskortasun emozional handiagoa duten temperamentu-ezaugarriak dituzten emakumeengan. Testuinguru honetan, laguntza-sareak indartzeko estrategiak ezartzearen beharra azpimarratzen da, bai maila

pertsonalean bai komunitate-mailan, emakumeen ongizate psikologikoa hobetzeko eta depresio eta antsietatearekin lotutako ondorio kaltegarriak murrizteko.

Horregatik, aurkikuntza hauek inplikazio zuzenak dituzte praktika klinikorako eta osasun-politiketarako, haurdunaldi eta erditze osteko aldian emakumeen ongizate emozionala sustatuko duten esku-hartze goiztiar eta jarraipen-programak garatzearen beharra azpimarratuz.

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La depresión y la ansiedad se consideran entre los trastornos más frecuentes en las sociedades occidentales (Nolen-Hoeksema, 1994; Salk et al., 2017). En particular, la depresión es una enfermedad en constante aumento, y los expertos advierten que, para el año 2030, será la principal enfermedad que enfrentará la humanidad (Organización Mundial de la Salud [OMS], (Rahman et al., 2013). Ya en 2017, la OMS informó que la depresión constituía la principal causa de discapacidad a nivel mundial (OMS, 2017), afectando a aproximadamente 300 millones de personas (Marcos-Nájera et al., 2019). En el caso de España, la misma publicación señalaba que 2.408.700 personas sufrían depresión, lo que representaba el 5,2% de la población (OMS, 2017).

Existen diferencias de género en la prevalencia de la depresión, siendo más frecuente en mujeres que en hombres. Habitualmente, se establece una proporción de 2 a 1, es decir, por cada hombre que padece depresión, dos mujeres la experimentan (Kessler et al., 2003; OMS, 2017). Además, esta diferencia de género en la incidencia de la depresión se manifiesta desde edades tempranas, específicamente durante la adolescencia (Hankin & Abramson, 1999; Ossa et al., 2016). Diversos estudios han encontrado que el riesgo de depresión en las mujeres es especialmente elevado durante la edad reproductiva (Delgado, 2016; Gaviria, 2009).

La depresión perinatal se define como aquella que ocurre durante el embarazo y el período postparto. Aunque aún no existe un consenso absoluto sobre la duración de este período postparto, la mayoría de las investigaciones actuales lo extienden hasta los tres meses posteriores al parto (Woody et al., 2017), hasta un año (Contreras-Carreto et al., 2022; Marcos-Nájera, 2019) o, incluso, hasta los dos años (Mayberry et al., 2007). En cualquier caso, la depresión perinatal constituye un problema de salud pública prioritario,

ya que su atención es crucial para disminuir la morbilidad materna y perinatal asociada.

La relación entre el período postparto y las alteraciones del estado de ánimo tiene antecedentes históricos que se remontan a los escritos de Hipócrates (469-337 a.C.), quien ya identificaba vínculos entre esta etapa y los cambios emocionales. Durante el Imperio Romano, Celso y Galeno (129-199 d.C.) también abordaron este tipo de problemas en sus textos. En la Edad Media, la doctora Trótula de Salerno reconoció la depresión postparto en su obra *Passionibus Mulierum Curandarum*, convirtiéndose en la primera en documentarla formalmente en el siglo XI. Posteriormente, autores como Joao Rodrigues de Castelo Branco (1511-1568) y Luis de Mercado (1531-1611) también mencionaron estos trastornos del ánimo.

Durante los siglos XVI y XVII, la depresión perinatal llegó a asociarse con el filicidio. A principios del siglo XX, comenzaron a diferenciarse los síntomas depresivos según el momento de aparición: antes, durante o después del embarazo. En 1952, Victoroff introdujo el término “maternity blues”, y en 1858, Louis Victor Marcé publicó *Tratado sobre la locura de las mujeres embarazadas, recién paridas y nodrizas*, considerado el primer tratado de psiquiatría perinatal.

Si bien los trastornos del ánimo son más frecuentes en las mujeres, la etapa perinatal constituye un período particularmente vulnerable debido a diversos factores. Por ejemplo, el embarazo genera cambios significativos en su estatus personal y social. Las mujeres experimentan transformaciones tanto en su identidad interior como en su rol social, reconociendo que su vida y su sentido del "yo" no serán iguales con la llegada de un hijo (Cote-Arsenault, 2009). Esta etapa se caracteriza como un período de vulnerabilidad asociado a alteraciones psicológicas, emocionales, sociales, físicas y hormonales (Dekker et al., 2007).

Durante este período, además de los cambios físicos, la mujer enfrenta la tarea psicológica de convertirse en madre, un proceso denominado parentificación o parentalidad. A nivel mundial, el período perinatal es identificado como un momento clave de transición psicofisiológica que impacta tanto en la adaptación de la identidad de la mujer como en sus relaciones personales (Dickens & Pawluski, 2018). De hecho, se considera que este período es uno de los momentos en los que las mujeres son más susceptibles de desarrollar o exacerbar una enfermedad mental preexistente (American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2018).

El embarazo puede entenderse como una etapa de crisis del desarrollo que, como tal, ofrece una oportunidad de crecimiento y transformación (Olza & Lorenzo, 2020). Según Olza y Moreno (2020), el embarazo es un momento en el que pueden emerger traumas o conflictos no resueltos que la mujer haya experimentado en etapas anteriores. Sin embargo, este período también tiene el potencial de ser transformador, ayudando a las mujeres a resolver dichos conflictos. Por ello, estas autoras subrayan la importancia de cuidar a las madres, escucharlas sin prejuicios ni etiquetas, y destacar el potencial sanador de su experiencia.

Este enfoque cobra relevancia dado que, como herencia de una tradición médica paternalista, las mujeres embarazadas han sido frecuentemente ignoradas o minimizadas en sus preocupaciones. Comentarios como *“¿de qué te quejas si tienes un bebé sano?”* reflejan esta actitud, además de juicios y descalificaciones hacia sus sentimientos y experiencias. Sin embargo, la evidencia científica confirma que el estado emocional de la mujer durante el embarazo, el parto y el postparto tiene un impacto significativo no solo en ella, sino también en su bebé y en la salud física y mental de todos los miembros de la familia, tanto a corto como a largo plazo (Lewis et al., 2015).

Una de las teorías más relevantes y reconocidas sobre el desarrollo infantil es la Teoría del Apego, desarrollada por John Bowlby y Mary Ainsworth, que se basa en el modelo epigenético del desarrollo humano (Bowlby, 1979). Estos autores proponen que la madre, como figura de apego primaria, constituye una base segura desde la cual el niño puede explorar el mundo, alertando sobre las consecuencias negativas que puede tener para ambos —y especialmente para el desarrollo socioemocional del niño— cualquier daño a este vínculo.

La Teoría del Apego se centra en las interacciones entre la madre y el bebé. Diversos estudios indican que los niños pequeños buscan, mediante su comportamiento, la proximidad con la madre o figura de apego primaria, cuya protección perciben como esencial para su seguridad y desarrollo. En este sentido, resulta fundamental la percepción del niño o la niña sobre la disponibilidad, sensibilidad y receptividad de su cuidadora (Bowlby, 1979).

Asimismo, se destaca que la madre, cuando fue bebé, desarrolló un apego con sus propios cuidadores (madre y/o padre), y este vínculo influye de manera directa en la forma en que ella construye un nuevo vínculo con su propio hijo o hija. Esto sugiere que la calidad del apego y las formas de vinculación se transmiten de manera transgeneracional (Verhage et al., 2016).

La madre comienza a establecer el vínculo con su bebé desde el embarazo (Grimalt & Heresi, 2012; Lantarón, 2014). Bydlowski (2007) introduce el término transparencia psíquica para describir la mayor sensibilidad emocional que experimenta la mujer durante esta etapa, lo que implica un acceso más fácil a recuerdos previamente olvidados. Este estado emocional puede dar lugar a la aparición de síntomas ansioso-depresivos debido a la reactivación de duelos no resueltos o angustias primitivas (Bydlowski, 2007). Por ello, se destaca la importancia de acompañar a las mujeres

embarazadas durante este proceso, escuchándolas más allá de sus palabras para atender también a sus angustias y vivencias infantiles.

Olza y Fernández-Lorenzo (2020) describen tres etapas emocionales y cognitivas en el embarazo, basándose en los patrones más comunes en cada fase, aunque subrayan la importancia de considerar la individualidad de cada mujer y mantener una actitud abierta hacia sus experiencias únicas. Este enfoque busca ofrecer un esquema que facilite el acompañamiento y permita organizar los cuidados en función de las necesidades esperadas en cada etapa del embarazo. Identificar dichas necesidades específicas en cada fase es de vital ayuda para ofrecer los cuidados de manera adecuada.

Las etapas psíquicas del embarazo según Olza y Fernandez-Lorenzo (2020) son:

- Primera etapa: la ambivalencia emocional

Sería la etapa que va desde la concepción hasta aproximadamente la semana 18 de embarazo, cuando la madre empieza a sentir los primeros movimientos fetales. A nivel físico, implica síntomas como somnolencia, náuseas e hipersensibilidad olfativa, que además afectan significativamente el estado emocional de la embarazada.

La ambivalencia emocional es el rasgo característico de este período, ya que la mujer comienza a adaptarse a los cambios físicos y hormonales de su cuerpo, lo que implica variaciones frecuentes en su estado de ánimo. Estos cambios suelen oscilar entre la ilusión y la emoción por el nuevo rol de ser madre, y el temor, sobre todo por la posibilidad de perder al bebé, ya que es bien conocido que el riesgo de aborto es mayor durante el primer trimestre.

Esta ambivalencia emocional se considera una respuesta normal, ya que facilita el proceso de transición hacia la maternidad. Oscilar entre un estado de satisfacción existencial o alegría y un sentimiento de temor a la pérdida de libertad o independencia, ambos son aspectos esenciales para integrar el nuevo rol maternal.

- Segunda etapa: desde los primeros movimientos fetales hasta las 34 semanas de embarazo

La siguiente etapa comienza cuando la mujer empieza a sentir los movimientos de su bebé, lo que marca un cambio significativo en su percepción: el bebé pasa a ser percibido o un ser independiente, y la madre adquiere plena conciencia de su presencia real. A nivel social, su imagen corporal refleja además de manera visible el estado de embarazo, lo que refuerza el reconocimiento de su nueva identidad materna. Esta etapa se caracteriza habitualmente también por un aumento de la energía y la actividad física.

En esta etapa, la madre fantasea con el tipo de madre que desea ser, cómo se relacionará con su bebé o no, iniciando el desarrollo del vínculo afectivo con el bebé. Este proceso de vinculación está influenciado, sobre todo, por la interpretación y elaboración de la propia historia de apego de la madre con su madre o figura de referencia, más que por la relación real que mantuvo con sus padres.

Judith Ballou (1978) señala la importancia de que la mujer, a lo largo del embarazo, se reconcilie con su propia infancia y con la relación que tuvo con su madre. Este proceso incluye aceptar la necesidad de ser cuidada durante el embarazo, un paso fundamental para construir un vínculo saludable con el bebé y preparar emocionalmente a la mujer para su rol maternal.

- Tercera etapa: las últimas cuatro semanas del embarazo

Durante las últimas cuatro semanas del embarazo, los cambios físicos en la mujer son más visibles y determinantes para ella. La movilidad suele verse limitada, y la calidad del sueño suele verse afectada, con un aumento de los despertares nocturnos provocando un mayor cansancio general. A nivel psíquico, suele darse un aumento o de la ansiedad, sobre todo debido al temor al parto, al miedo a la muerte propia o del bebé, y al temor al dolor. Conocer y validar estos miedos, de manera individualizada para cada mujer, facilita

que los profesionales de la salud puedan ofrecer el apoyo emocional necesario. Este apoyo es esencial, tanto durante el embarazo como en el mismo proceso del parto, para garantizar el bienestar emocional de la madre y favorecer una experiencia positiva y a veces incluso empoderadora en el proceso de maternidad.

Según Olza y Fernández-Lorenzo (2020), las tareas que la mujer debe desarrollar a lo largo de las distintas etapas del embarazo son las siguientes: (1) Buscar seguridad para la transición a la maternidad, que implica proteger a su bebé. La madre busca proteger a su bebé ofreciéndole los cuidados de alimentación, suplementos, ejercicio, descanso, entre otros. (2) Vincularse, es decir, crear una relación afectiva con su bebé. Para ello, la madre habla con ella/él, la/lo imagina, la/lo piensa y fantasea o visualiza y la/lo ama. (3) Aceptar al bebé, tanto física como socialmente, lo que implica una revisión de las relaciones de la madre para integrar al bebé en ellas.

Durante el segundo trimestre, el bebé es visto como un ser soñado y fantaseado. El proceso de vinculación aquí implica la vivencia de una experiencia compartida que es asu vez íntima y exclusiva entre la madre y el bebé. Las motivaciones, deseos y miedos de la mujer influyen determinantemente en el desarrollo de este vínculo. Al principio, en el primer trimestre, la mujer se vincula principalmente con la idea del embarazo y lo integra a su imagen corporal y autoimagen. Más adelante, en el segundo trimestre, cuando empieza a percibir los movimientos fetales y además experimenta un aumento de la vitalidad y el placer debido al cambio hormonal, siente una mayor conexión con el bebé

La antropóloga Dana Raphael acuñó el término matrescencia en 1975 para referirse a la transformación que experimenta la mujer al convertirse en madre. En 2015, Aurelie Athan retomó este concepto con el objetivo de dar mayor visibilidad al proceso de la maternidad, adoptando un enfoque empoderador, ya que se reconoce que son

muchas las fortalezas que emergen en la mujer durante esta transición. Dichas fortalezas abarcan áreas como lo biológico, psicológico, social, político e incluso lo espiritual.

Este proceso, que implica el desarrollo del cerebro maternal y el cuidado materno, parece ser de transmisión transgeneracional, especialmente en especies altriciales como el ser humano. Las especies altriciales son aquellas cuya descendencia nace en un estado altamente inmaduro y dependiente, como es el caso de los seres humanos. En este contexto, investigaciones indican que las madres que en su infancia han recibido más cuidado maternal tienden a ser más maternas con sus propios bebés. Por el contrario, aquellas que han experimentado una carencia de dicho cuidado muestran una menor expresión de conductas maternas hacia sus hijos cuando alcanzan la adultez (Benoit & Parker, 1994).

Otro cambio importante que ocurre durante el embarazo es la modificación en la estructura cerebral, especialmente la reducción de la materia gris en las regiones vinculadas a la cognición social. Estos cambios predicen las medidas de apego materno en el postparto, lo que sugiere que representan un proceso adaptativo durante la transición a la maternidad. De hecho, se ha demostrado que estos cambios persisten al menos durante dos años después del parto (Hoekzema et al., 2017). Es decir, durante este período, se produce una plasticidad neuronal distinta en el cerebro materno, donde los cambios estructurales y funcionales se traducen en adaptaciones conductuales.

La disminución de la materia gris en el cerebro materno tiene una relevancia fundamental para el establecimiento del vínculo materno-filial. Investigaciones realizadas mediante resonancia magnética han mostrado que estos cambios estructurales en la materia gris son similares a los que ocurren en la adolescencia (Carmona et al., 2019). Además, se ha comprobado que la reducción de la materia gris persiste al menos hasta seis años después del parto (Martínez-García et al., 2021). El estudio más extenso sobre

los cambios estructurales de la materia gris a través de neuroimagen confirma que, a los seis años postparto, estos cambios continúan, y están asociados con las medidas de apego hacia los hijos. Esto sugiere que dichos cambios podrían ser permanentes (Martínez-García et al., 2021).

Por lo tanto, el conjunto de cambios estructurales observados en el cerebro materno, en un mamífero cuya descendencia es altamente dependiente, se traducen en un mayor apego cuanto más disminuye la sustancia gris. Estos cambios pueden facilitar que las madres desarrollen un vínculo más fuerte con sus bebés (Gholampour et al., 2020). Este cambio estructural implica más que una simple disminución en la memoria; también conlleva una mayor sensibilidad para detectar posibles amenazas en el entorno social, así como una capacidad incrementada para percibir las necesidades y el estado emocional del bebé (Gaona, 2021).

Además, un estudio reciente ha explorado que también se producen cambios estructurales en la sustancia gris del cerebro de los padres primerizos (Martínez-García et al., 2023).

Estas tendencias hacia la reducción de la materia gris se asocian con las respuestas de las madres a sus bebés en el período postparto. En particular, las disminuciones más pronunciadas en el volumen cerebral predicen una mayor activación funcional ante las señales de los bebés. De esta manera, el embarazo induce adaptaciones anatómicas en el cerebro que favorecen la capacidad de respuesta del circuito de recompensa materno a las señales de su descendencia (Hoekzema et al., 2020). Por lo tanto, durante el embarazo, el cuerpo de la mujer se transforma para acoger a su hijo, pero también lo hace su cerebro. Las hormonas que coordinan el embarazo y el parto, como el estradiol y la oxitocina, llegan al cerebro para activar el circuito maternal. Este circuito es el responsable de la conducta materna y del enamoramiento que las madres experimentan con sus bebés al

nacer. Está compuesto por regiones clave que permiten a las madres experimentar motivación y placer, sintonizar con el bebé para conocer sus necesidades y regular sus propias emociones.

La mayoría de las madres sienten un vínculo muy fuerte con su bebé cuando lo sostienen en brazos por primera vez. Esta "adicción" al bebé se produce debido a la activación del circuito de motivación-recompensa; es decir, bajo la influencia de la dopamina, el principal neurotransmisor de este circuito, que incrementa la motivación de la madre para cuidar a su bebé. Además del circuito de placer, se observa también la activación de dos circuitos complementarios: el circuito de alerta y el circuito de regulación emocional (Laurent & Ablow, 2012).

Todos estos cambios descritos en la mujer embarazada tienen un impacto en el desarrollo del bebé. Es decir, los cambios estructurales en la madre afectan la vida fetal y la del recién nacido. Lo que ocurre durante la vida fetal y perinatal puede influir en la salud y la enfermedad del neonato y, posteriormente, del adulto, según la "teoría de la programación fetal". Los primeros estudios pioneros en esta teoría se centraron en embarazadas expuestas a una gran hambruna en los Países Bajos a finales de la Segunda Guerra Mundial. El ambiente intrauterino experimentado durante la hambruna condicionó el bajo peso al nacer de los bebés y el posterior desarrollo de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta. Además, se observó que este mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares se transmitió incluso a la siguiente generación (Caparrós et al., 2021). Según esta teoría, las condiciones ambientales durante momentos críticos del desarrollo intrauterino pueden marcar al organismo de manera duradera, aumentando el riesgo de trastornos físicos y psíquicos tanto en la infancia como en la edad adulta.

La etapa perinatal es la más vulnerable en el ser humano, tanto a influencias positivas como negativas. Esta teoría implica que los factores ambientales durante el

desarrollo intrauterino son capaces de modificar la estructura y función de los tejidos, produciendo cambios a largo plazo en el fenotipo (Nijland et al., 2008). La alteración fenotípica dependerá de las células y tejidos que se estén desarrollando en ese momento, así como de su susceptibilidad a factores ambientales como la alimentación y otros hábitos conductuales. Por ejemplo, el estrés prenatal aumenta los niveles de glucocorticoides maternos; sin embargo, si estos aumentan en exceso, modifican la programación del eje Hipotalámico-Hipofisario-Adrenal del bebé. Esta modificación tiene consecuencias psicológicas, hormonales y neurológicas que pueden observarse desde la etapa fetal hasta la adolescencia (Nijland et al., 2008).

Durante todo el período del embarazo, también se va gestando el vínculo prenatal entre la madre y su bebé. Desde el inicio del embarazo, tanto la madre como, de manera paralela, el padre o el otro progenitor, van construyendo un lazo afectivo con su criatura. Es un vínculo parento-filial que se desarrolla desde los padres hacia el bebé en formación. Cada bebé es reconocido por su madre, quien llega a amarlo como una extensión de su yo, pero también como un ser independiente. Para estudiar este vínculo, se observan, por ejemplo, las conductas de cuidado de la madre hacia el bebé y las conductas de nido (Condon y Dunn, 1988).

El cambio en el psiquismo que experimenta la embarazada la convierte en un período emocionalmente sensible. Las pruebas de neuroimagen, como la resonancia magnética (Carmona et al., 2019), nos orientan hacia la vulnerabilidad materna, especialmente en relación con la ansiedad. Fuera del embarazo, la ansiedad y la depresión suelen ir asociadas (Choi et al., 2020; Kalin, 2020; Pollack, 2005), ya que raramente se presenta un síndrome de ansiedad o depresión pura. Lo mismo ocurre en la etapa perinatal (Matthey et al., 2003; Reck et al., 2008). Definiremos ambos trastornos para poder entenderlos, sabiendo que lo habitual es que uno sea predominante, pero asociado al otro

trastorno. Es decir, tienen una influencia bidireccional, y, de hecho, la ansiedad en el embarazo es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar depresión en el postparto (Milgrom et al., 2008).

1.1. Definición y prevalencias de la depresión y ansiedad perinatal

1.1.1. Depresión Perinatal

Sin que por ello sea un acontecimiento menos importante, es preciso comenzar afirmando que no existe una definición única científicamente aceptada sobre la ansiedad y depresión perinatal. Se acepta que cualquier episodio de ansiedad o depresión que ocurra desde el inicio del embarazo, a lo largo de todo el embarazo, y/o durante el postparto puede ser considerado como tal. Sin embargo, existen diversas opiniones sobre hasta qué momento del postparto se debe considerar propiamente como ansiedad o depresión postparto. Las definiciones más habitualmente aceptadas son las proporcionadas por la Asociación Americana de Psiquiatría (APA) en el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, en su quinta edición (DSM-5), y la que aporta la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-11, 2019).

En el DSM-5 (APA, 2013) se define la depresión perinatal como un episodio depresivo mayor con inicio en el período del periparto, que abarca desde el embarazo hasta la cuarta semana postparto. En concreto, se indica que deben aparecer cinco (o más) de los siguientes síntomas durante el mismo período de dos semanas, y que estos síntomas representen un cambio en el funcionamiento previo:

1. Estado de ánimo deprimido la mayor parte del día, casi todos los días, según se desprende de la información subjetiva (p.ej., se siente triste, vacía, sin esperanza) o de la observación por parte de otras personas (p.ej., se le ve llorosa).
2. Disminución importante del interés o placer por todas o casi todas las actividades la mayor parte del día, casi todos los días (como se desprende de la información subjetiva o de la observación), pérdida importante de peso sin hacer dieta o aumento de peso (p.ej., modificación de más de un 5% del peso corporal en un mes) o disminución o aumento del apetito casi todos los días.
3. Insomnio o hipersomnia casi todos los días.
4. Agitación o retraso psicomotor casi todos los días (observable por parte de otros, no simplemente la sensación subjetiva de inquietud o enlentecimiento).
5. Fatiga o pérdida de energía casi todos los días.
6. Sentimiento de inutilidad o culpabilidad excesiva o inapropiada (que puede ser delirante) casi todos los días (no simplemente el reproche o culpa por estar enfermo).
7. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o para tomar decisiones, casi todos los días (a partir de la información subjetiva o de la observación por parte de otras personas).
8. Pensamientos de muerte recurrentes (no sólo miedo a morir), ideas suicidas recurrentes sin un plan determinado, intento de suicidio o un plan específico para llevarlo a cabo.

Además, es importante para hacer el diagnóstico según el DSM-5 que los síntomas causen malestar clínicamente significativo o deterioro en lo social, laboral u otras áreas importantes del funcionamiento, que el episodio no se pueda atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o de otra afección médica, y que el episodio de depresión

mayor no se explique mejor por un trastorno esquizoafectivo, esquizofrenia, trastorno esquizofreniforme, trastorno delirante u otro trastorno especificado o no especificado del espectro de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos.

Dentro de los especificadores, existe el llamado “con inicio en el periparto”. Este especificador se puede aplicar al episodio actual o, si actualmente no se cumplen todos los criterios para un episodio de depresión mayor, al episodio de depresión más reciente si el inicio de los síntomas del estado de ánimo se produce en el embarazo o en las cuatro semanas después del parto.

Por otro lado, la OMS en el CIE-11 (2019) clasifica el episodio depresivo leve, moderado o grave sin síntomas psicóticos, el cual se da en cualquier momento del embarazo y el postparto, especificando el postparto como las seis primeras semanas tras el parto.

- *Episodio depresivo leve:* se caracteriza por un período de estado de ánimo depresivo casi a diario o disminución del interés en las actividades durante al menos dos semanas, acompañado de otros síntomas como dificultad para concentrarse, sentimientos de inutilidad o culpa excesiva o inapropiada, desesperanza, pensamientos recurrentes de muerte o suicidio, cambios en el apetito o el sueño, agitación o enlentecimiento psicomotor, y energía reducida o fatiga. Nunca ha habido ningún episodio anterior de manía o hipomanía, o episodios mixtos, que indicarían la presencia de un trastorno bipolar.

- *Episodio depresivo moderado:* varios síntomas de un episodio depresivo mencionados antes están presentes pero a un grado considerable (mayor que en el leve) o un gran número de síntomas depresivos de menor gravedad están presentes en general. Un individuo con un episodio depresivo moderado generalmente tiene

considerable dificultad para continuar con el trabajo ordinario y las actividades sociales o domésticas, pero es capaz de funcionar en al menos algunas áreas.

- *Episodio depresivo grave:* El trastorno depresivo con un episodio único grave y sin síntomas psicóticos se diagnostica cuando se cumplen los requisitos de definición de un episodio depresivo, no hay antecedentes de episodios depresivos anteriores, el episodio es grave y no hay delirios ni alucinaciones durante el episodio. En un episodio depresivo grave, muchos síntomas están presentes a un grado considerable (en un grado mayor que en el leve o moderado), o un gran número de síntomas depresivos de menor gravedad están presentes, y el individuo es incapaz de funcionar en lo personal, familiar, educacional, ocupacional o en otras áreas importantes, excepto en un grado muy limitado.; puede acompañarse síntomas “somáticos”, como la pérdida del interés y sentimientos placenteros, el despertar matinal con varias horas de antelación a la hora habitual, empeoramiento de la depresión por las mañanas, marcado retraso psicomotor, agitación y pérdida de apetito, de peso y de libido.

Aunque las definiciones anteriores, tanto del DSM-5 como del CIE-11, fijan el postparto en un período más corto, en la actualidad la mayoría de las investigaciones amplían el período postparto hasta los tres meses después del parto (Woody et al., 2017), hasta el año (Contreras-Carretero et al., 2022; Marcos-Nájera, 2019) o, incluso, hasta los dos años (Mayberry et al., 2007).

Coloquialmente, a la depresión postparto se le ha denominado también “depresión sonriente”, ya que se ha observado que las mujeres se sienten presionadas por la sociedad, amigos y familiares para esconder los síntomas, dado que se espera que vivan una etapa idealizada, en la que se considera que deben estar felices. Existe un estigma asociado a experimentar síntomas de depresión en la etapa perinatal, de

manera que las madres tienden a avergonzarse de lo que sienten o ni siquiera saben identificar cómo se sienten, y por ello lo esconden (Kantrowitz-Gordon, 2013). Por esta razón, intentan mostrar un falso sentimiento de alegría. Pueden sentirse culpables por cómo viven estos momentos, llegando incluso a pensar que son “malas madres”. La madre deprimida no tiene ganas ni energía para relacionarse activamente con su bebé ni con los demás. Según afirma la psiquiatra Ibone Olza: *“La madre se siente aislada e incomprendida (social y familiarmente), y por tanto temerosa de expresar su sufrimiento. Puede pasar la mayor parte del día con preocupaciones obsesivas, sentimientos de fracaso, e incluso ideas de muerte”*. Una característica de las madres deprimidas es que no logran dormir ni cuando sus bebés están dormidos. Otro síntoma característico de la depresión postparto, según Olza (2020), *“son las preocupaciones obsesivas por la salud del bebé, que pueden motivar repetidas visitas al pediatra”*. Quizás esto sea uno de los motivos por los que la depresión perinatal se dice que es diferente y tiene “matices de síntomas diferentes” en comparación con la depresión en otros momentos de la vida.

En la gran guía para comprender y tratar la ansiedad y depresión antenatal y postnatal Más allá de la melancolía (Bennet & Indman, 2019), los autores afirman que sus pacientes con antecedentes de depresión (es decir, quienes ya habían experimentado el trastorno de depresión previo al embarazo), referían que la vivencia era muy distinta. Por ejemplo, una paciente que sobrevivió al cáncer de mama explicó así lo que experimentó al sufrir depresión en la etapa perinatal: *“Cuando tuve cáncer, pensaba que se trataba de la peor experiencia que tendría en la vida. Estaba equivocada; esto era peor. Con el cáncer, me permitía pedir y recibir ayuda, y la depresión era predecible. Estaba rodeada de familiares y amigos, que me traían comidas, limpiaban mi casa y me brindaban muchísimo apoyo emocional. Sin*

embargo, durante la depresión postparto, me siento culpable por pedir ayuda y me avergüenzo de mi depresión. Todos esperan que me sienta feliz y no aceptan que esta enfermedad es tan real como el cáncer”.

Algunas otras frases de mujeres que sufren depresión postparto y que aparecen en este libro (Más allá de la melancolía, Bennet & Indman, 2019) resultan muy reveladoras de lo que experimentan las mujeres:

“La culpa me sigue como una sombra, ¿por qué no me siento feliz?”

“Nunca le conté a nadie mis miedos, pero no podía dejar de pensar que algo malo le pasaría a mi bebé y ese miedo me agotaba”

“No sé por qué pensaba en lastimar al bebé. Sabía que no era capaz de hacer las cosas que pasaban por mi cabeza, pero me aterraba ser un peligro para él y pensaba que se merecía una madre mejor”.

A menudo es difícil la distinción de los síntomas emocionales normales propias del embarazo y algunos síntomas de la depresión, para lo que puede resultar útil de las diferencias aportadas por Bennet e Indman (2019). Ver Tabla 1.

La ideación suicida no está siempre presente en episodios de depresión, sin embargo, un estudio reciente realizado en España, con una muestra de 1524 mujeres embarazadas, revela que el 2,6% de las participantes experimentan este fenómeno. Este riesgo es particularmente elevado en aquellas mujeres que, además de tener antecedentes de depresión o haber padecido esta condición, enfrentan situaciones como el desempleo, la inmigración, el embarazo mediante reproducción asistida o la experiencia de abortos previos (Castea et al, 2021).

Tabla 1. Distinción de los síntomas emocionales normales propias del embarazo y algunos síntomas de la depresión (Bennet e Indman, 2019).

Síntomas emocionales normales propias del embarazo	Síntomas depresión embarazo
Fluctuaciones en el estado de ánimo, ganas de llorar	Estado de ánimo principalmente decaído, triste, desesperanzada
Ningún cambio en la autoestima	Baja autoestima, culpa
Puede dormir; algunos problemas físicos (ganas de orinar, acidez) la pueden despertar; puede volver a dormir	Puede tener dificultades para dormir; puede despertarse temprano por la mañana; puede tener dificultad para volver a dormir
Se cansa fácilmente; con el descanso, se siente renovada y recupera energía	La fatiga no se reduce con el descanso
Siente placer, alegría, ilusión	Falta de alegría o placer

1.1.2. Ansiedad Perinatal

Existen múltiples definiciones de la ansiedad perinatal, y es difícil definirla, debido a que se considera que, durante el embarazo, momento vital en la vida de la mujer, existen una serie de “preocupaciones normales y universales” sobre el futuro o ya presente cambio de rol e identidad, la crianza, el momento del nacimiento sobre el que no se dispone el control al que estamos habituadas en otras esferas de la vida, etc. Algo que sucede con la ansiedad perinatal, al contrario que con el caso de la depresión es que en las clasificaciones oficiales falta una especificación de la etapa perinatal, es decir, en el DSM-5 no encontramos el trastorno de ansiedad postparto o perinatal, tan sólo el trastorno de ansiedad generalizada (válido para cualquier época de la vida, luego también para la

etapa perinatal, a falta de una definición específica). Esta ausencia de visibilización se refleja en la investigación también, donde abunda más el estudio de la depresión postparto, a pesar de la alta prevalencia del trastorno de ansiedad en la etapa perinatal.

El trastorno de ansiedad generalizada según el DSM-5 (APA, 2013), se caracteriza por preocupaciones excesivas persistentes en múltiples dominios. Estas preocupaciones son difíciles de controlar y se asocian con tensión muscular, agotamiento, irritabilidad, fatiga, alteraciones del sueño y escasa concentración. El DSM-5 requiere que los síntomas estén presentes durante al menos seis meses antes de diagnosticar. Podría ser más apropiado utilizar el diagnóstico de “trastorno por ajuste de ansiedad”, que tendría los mismos síntomas, pero provocado por un evento de vida estresante, (como p.ej., el embarazo y el parto) y también presente durante seis meses (APA, 2013).

Según el CIE-11 (OMS, 2019) la ansiedad puede definirse como un trastorno de adaptación o como un trastorno de ansiedad relacionado con el miedo, veremos ambas definiciones. El trastorno de adaptación supone un estado de malestar subjetivo acompañado de alteraciones emocionales que, por lo general, interfieren en la actividad social y aparecen en el período de adaptación a un cambio biográfico significativo o a un acontecimiento vital estresante. El agente estresante puede afectar a la integridad de la vida social de la persona o al sistema más amplio de los soportes y valores sociales, puede afectar sólo al individuo o al grupo o comunidad al que pertenece. Las manifestaciones de dicho trastorno son tan variadas como; humor depresivo, ansiedad, preocupación (o una mezcla de todas ellas), sentimiento de incapacidad para afrontar los problemas, planificar el futuro o poder continuar en la situación presente y un cierto grado de deterioro en el modo de cumplir la rutina diaria. El cuadro suele comenzar en el mes posterior a la presentación del cambio biográfico o del acontecimiento estresante y la duración de los síntomas rara vez excede de los seis meses”.

Por otro lado, la CIE-11 define los trastornos de ansiedad y relacionados con el miedo como miedo y ansiedad excesivos, y problemas de comportamiento relacionados, con síntomas que son lo suficientemente graves como para provocar un malestar o deterioro significativos en el funcionamiento personal, familiar, social, educativo u otras áreas importantes. El miedo y la ansiedad son fenómenos estrechamente relacionados. Por un lado, el miedo representa una reacción a la amenaza inminente percibida en el presente, mientras que la ansiedad está más orientada hacia el futuro, refiriéndose a la amenaza anticipada percibida.

La ansiedad específica del embarazo, recoge las preocupaciones ansiosas típicas y miedos exacerbados del embarazo: por la salud del bebé que se gesta, miedo a la pérdida gestacional, al parto, a la maternidad y a los cuidados del recién nacido (Bayrampour et al., 2016). Al igual que “la depresión silente o sonriente”, la investigación pone sobre la mesa “la ansiedad silente o sonriente”: Una revisión de estudios cualitativos, que trata de expresar la vivencia de las embarazadas con ansiedad y depresión, revela un importante parecido con la vivencia del duelo. Cuando las embarazadas experimentan que el embarazo no es lo que esperaban, se produce un sentimiento de baja autoestima (Staneva et al., 2015). Uno de los factores importantes que subrayan es la decepción con la pareja, por su escasa implicación en el embarazo y falta de apoyo y cuidados. Todo ello acentúa el sentimiento de fragilidad e inestabilidad emocional. Según dicho estudio, las mujeres al reconocer cómo se sentían, seguían con la sensación de que el entorno les pedía que estuvieran bien, asumiendo que debían estar felices por el embarazo. Dicho estigma aumenta por tanto el aislamiento y la soledad, aumentando el riesgo de depresión y ansiedad. Muchas expresaban sentirse más ansiosas y culpables conforme más sabían sobre el embarazo, por el miedo a que su ansiedad pudiera dañar al bebé; luego la mezcla

de necesidades insatisfechas, sentimientos de inadecuación y culpa a menudo da lugar a lo que las mujeres denominan “la ansiedad silenciosa”.

La importancia de abordar estos trastornos de salud mental perinatal se justifica además de por la alta prevalencia que presentan y el sufrimiento que provocan, en que aún no está protocolizado su cribado en los controles rutinarios de atención al embarazo. Se necesita una mayor implicación e inversión en prevención, para adecuar los protocolos de actuación en nuestros centros de atención primaria y hospitales a las recomendaciones internacionales (American College of Obstetricians and Gynecologists, Asociación Americana de Pediatría, Tasc Force y National Institute for Health and Care Excellence, ya que se estima que sólo el 23% de las afectadas por los trastornos mencionados recibe tratamiento (Marcos-Nájera et al., 2020). Otra investigación aporta un dato similar, que tan sólo el 20% de las embarazadas con depresión reciben un tratamiento adecuado (Aguirre, 2017). Este hecho se repite en distintas partes del mundo (en la mayoría de las regiones a día de hoy) donde una serie de barreras como la falta de profesionales de salud mental y la falta de sistemas de atención mental perinatal limitan la atención. Además, existe una falta de cribado universal de los trastornos del ánimo, mundialmente recomendado (Gennaro, et al., 2020). Esta falta de cribado y detección tan extendida de los trastornos mentales perinatales, en el caso concreto de la depresión postparto, se relaciona con una alta prevalencia de cronicidad de la depresión postparto, hasta años después del parto (Vliegen et al., 20014). También es otra barrera a derribar, el estigma que aún rodea a los trastornos mentales, especialmente en la etapa perinatal, que dificulta a las mujeres a pedir ayuda (Austin et al., 2017). Pero aún queda otra barrera; la falta de cribado que existe, en parte también es por la falta de formación de los profesionales de la salud que atienden a las gestantes sobre la salud mental perinatal; así lo concluye un reciente estudio en Polonia, donde escandaliza que el 50% de los obstetras y el 25% de

los médicos generales afirmaron desconocer enfermedades como el trastorno de ansiedad en el embarazo o la ansiedad prenatal (Mikolajkow & Malyszczak, 2023).

1.1.3. Prevalencia de la depresión perinatal

La depresión perinatal ha sido más estudiada hasta ahora que la ansiedad perinatal. A nivel mundial, una revisión sistemática de 128 revisiones, aporta una prevalencia de depresión perinatal (entendida como la depresión durante el embarazo y hasta un año postparto) del 26,3% (Al-Abri et al., 2023). Otro metaanálisis de 96 estudios a nivel mundial, refiere una prevalencia de depresión perinatal del 11,9%, y aporta el dato de que esa prevalencia es mayor en países de bajos ingresos que en los países de altos ingresos (Woody et al., 2017). En España, la escasa investigación disponible indica que la depresión perinatal oscila del 10-22% (Rodríguez-Muñoz et al., 2017).

A continuación, se reportan las prevalencias obtenidas en diferentes estudios por separado para la depresión durante el embarazo (prenatal) y durante el postparto.

1.1.3.1. Prevalencia de la depresión prenatal

Los estudios realizados en distintos países del mundo arrojan prevalencias diferentes en gran parte por las diferentes metodologías empleadas lo cual dificulta la comparación. En algunas zonas de Asia, como Kuwait, de una muestra de 3311 embarazadas, se arroja una prevalencia del 20% (Pampaka et al., 2018). En Latinoamérica se han encontrado prevalencias del 26,8% en embarazadas (Gaona Ávila, 2021). En zonas europeas también hay variedad. Por ejemplo en Suecia, encontramos una prevalencia de depresión prenatal del 10,1% medido en el segundo trimestre de embarazo (Andersson et al., 2004). En Reino Unido una prevalencia prenatal del 12% (NICE, 2014). En Chequia,

en una muestra de 3233 mujeres, se aprecia una prevalencia de depresión prenatal del 12,8%, medido en la semana 20 del embarazo (Fiala et al., 2017).

En España, un estudio presenta una prevalencia de depresión prenatal, en este caso valorado en el primer trimestre del embarazo, del 14,8% (De la Fe et al., 2017). Otro estudio que incluye documentos internacionales y nacionales de España, constituyendo un estudio descriptivo transversal, aporta unas prevalencias de depresión por trimestres durante el embarazo: 7,4%, 12,8% y 12% para el primer, segundo y tercer trimestre respectivamente (Órviz, 2021). Hay una investigación que no especifica por trimestres, pero aporta una prevalencia de depresión similar, de un 10% en el embarazo (Marcos-Nájera, 2021). Aunque el mismo autor, en una investigación en España, en la que divide a las mujeres en inmigrantes y españolas, muestra una prevalencia de depresión prenatal bien diferenciada para ambos grupos; una prevalencia del 15,2% en las nativas, y hasta del 25,8% en las inmigrantes (Marcos-Nájera et al., 2020).

1.1.3.2. Prevalencia de la depresión postparto.

Al igual que ocurre con la depresión prenatal, existe una gran variabilidad en las prevalencias encontradas en depresión postparto. Se encuentran, por ejemplo, prevalencias diferentes en distintos países desde el 4% en Japón, a zonas como en Luisiana, EEUU, donde se encuentra una prevalencia del 25,4% de depresión postparto, medido entre las 4 y las 12 semanas postparto (Howard et al., 2023), o del 21,9% en Pittsburg, medido en el primer año postparto. En otras zonas de África como Uganda, alcanza un 27,1% de las puérperas (a las 6-8 semanas postparto) con depresión postparto (Atuhaire et al., 2021). En zonas europeas como Suecia, se estima una prevalencia de depresión postparto del 13% (Andersson et al., 2004) y en República Checa con el 11,8% a las 6 semanas y 10,1% a los seis meses postparto (Fiala et al., 2017).

Una revisión bibliográfica que analiza los resultados de 58 estudios y 37294 puérperas sin antecedentes de depresión, muestra una prevalencia general de depresión postparto del 17% (Shorey et al., 2018). Además, esta revisión también encuentra que las prevalencias varían según regiones geográficas. En concreto encuentran en Oriente Medio la incidencia más alta (el 26%), y en Europa la más baja (8%).

En España, un estudio con una muestra amplia, de 1191 puérperas, muestra una prevalencia de depresión postparto del 11,1%, medido a la sexta semana del postparto (Navarro et al., 2003). Otra investigación aporta una prevalencia del 12,7%, a las 32 semanas postparto (Sanjuan et al., 2008). Aunque no se puede concluir a las mujeres inmigrantes como un grupo homogéneo, una investigación estudió las diferencias entre las mujeres inmigrantes y las españolas autóctonas en la prevalencia de la depresión postparto encontrando mayor prevalencia entre las mujeres inmigrantes debido a que en general tienen menos apoyo de la familia, y peores condiciones socioeconómicas. Dicho estudio encuentra una prevalencia del 17% de depresión postparto en las mujeres inmigrantes, mayor que las de las españolas (Garcia-Esteve et al., 2014). Hay quien ha especificado las prevalencias en distintos momentos del postparto; con prevalencias de 10.3% a los dos meses postparto, 10.9% a los seis meses postparto y del 14.8% al año postparto (Miguez & Vazquez, 2023).

1.1.4. Prevalencia de la ansiedad perinatal

La ansiedad ha sido objeto de menos estudios en comparación con la depresión; sin embargo, en los últimos años ha ganado mayor atención debido a la identificación de elevadas tasas de prevalencia. A nivel global, sin especificar países, estratos sociales u otros factores, un metaanálisis que revisa estudios sobre ansiedad perinatal a nivel mundial, con una muestra total de 221,974 mujeres provenientes de 34 países, reporta que

la prevalencia de ansiedad durante el primer trimestre del embarazo es del 18.2%, aumentando al 19.1% en el segundo trimestre y alcanzando el 24.6% en el tercer trimestre (Dennis et al., 2017). El mismo estudio informa una prevalencia de ansiedad postparto del 15% (Dennis et al., 2017). Otro metaanálisis de la ansiedad perinatal a nivel mundial, que incluye 26 estudios, señala una prevalencia del 20.7%, abarcando tanto el período prenatal como el postnatal (12 semanas postparto), con una tendencia que indica que las mujeres son más propensas a experimentar ansiedad durante el embarazo en comparación con el período postparto (Fawcett et al., 2019).

Durante el embarazo, se han reportado prevalencias de ansiedad del 15,8% en países como Canadá, y del 17,1% en el periodo postparto (Fairbrother et al., 2016). Cifras similares han sido documentadas en China, donde se midió la ansiedad al inicio del embarazo (gestaciones inferiores a 15 semanas) en una muestra de 1.220 mujeres embarazadas, encontrándose una prevalencia del 15,04% de ansiedad prenatal (Tang et al., 2019). Prevalencias más altas se han registrado en Estados Unidos, donde la prevalencia de ansiedad postparto fue del 23%. Además, se observó que las pacientes con ansiedad postparto tenían un 26% más de riesgo de padecer también depresión postparto (Howard et al., 2023).

Una revisión bibliográfica que incluye información de diversos países, aunque sin especificar el momento de medición de la ansiedad, reporta una prevalencia de ansiedad prenatal del 21-25% (Field, 2017). En Latinoamérica, las cifras de ansiedad prenatal son más elevadas, con una prevalencia del 23,6% (Gaona Ávila, 2021). Asimismo, en zonas como Sri Lanka, se ha registrado una prevalencia de ansiedad prenatal del 37% (Priyadarshanie et al., 2023).

En Europa, Suecia reporta una prevalencia de ansiedad prenatal del 6,6% (Andersson et al., 2004), mientras que en el Reino Unido es del 13% (NICE, 2014). En

España, se ha encontrado una prevalencia de ansiedad prenatal del 19,5% en el tercer trimestre del embarazo (Prieto et al., 2019). Durante la pandemia de COVID-19, un estudio realizado en 695 mujeres embarazadas confinadas en España mostró una prevalencia de ansiedad del 25,2%, sin especificar el momento exacto del embarazo (Awad-Sirhan et al., 2022).

1.1.5. La depresión y ansiedad perinatal durante la pandemia por Covid-19.

La pandemia de COVID-19 ha sido un evento singular de los últimos tiempos, marcado por un notable aumento en la incidencia de trastornos del ánimo (Hernandez & Peinado, 2022; Labrador et al., 2022; Olivier, 2023). Este incremento se ha reflejado también en la etapa perinatal, como lo demuestra un estudio que incluye una revisión bibliográfica de 21 trabajos realizados entre 2020 y 2021. En esta revisión, se documenta una prevalencia de depresión prenatal del 31,8% y de ansiedad prenatal del 35,7% (Gost Navarro, 2021), analizando investigaciones de países como China, Turquía, Canadá, Italia, Reino Unido, Estados Unidos y Suecia.

En China, país donde se detectó por primera vez la pandemia a finales de 2019 (la OMS declaró la pandemia mundial en marzo de 2020), un estudio con 4.124 mujeres embarazadas comparó la prevalencia de depresión prenatal antes y después del inicio de la pandemia. Los resultados muestran una prevalencia del 26% antes de la pandemia, que aumentó al 29% durante el embarazo tras el brote pandémico (Wu et al., 2020). En Arabia Saudí, se observaron cifras aún más elevadas durante la pandemia, con una prevalencia de depresión prenatal del 37,5% y de ansiedad prenatal del 25% (Khouj et al., 2022). En Dubai, las prevalencias reportadas fueron del 43,6% para la depresión perinatal y del 42% para la ansiedad perinatal (Tambawala et al., 2023). También en Canadá, la pandemia

incrementó en un 65% el riesgo de depresión postparto y en un 46% el riesgo de ansiedad postparto (Layton et al., 2021).

En España, un estudio con 3.356 mujeres en etapa perinatal (embarazadas y puérperas con bebés de hasta seis meses), durante la pandemia reportó una prevalencia de ansiedad del 33,3% y de depresión del 47,2%, con el 29,2% de las mujeres sufriendo ambos trastornos (Motrico et al., 2022). Otro estudio realizado en España con 724 mujeres, tanto embarazadas como puérperas, mostró prevalencias más altas: el 58% de las mujeres padecía depresión perinatal y el 51% ansiedad perinatal (Chaves et al., 2022). En una investigación que incluyó a varios países, entre ellos España, se reportaron prevalencias del 30% para la depresión perinatal y del 23,6% para la ansiedad perinatal (Mesquita et al., 2023).

Un estudio específico realizado en España durante el confinamiento, con una muestra de 754 mujeres embarazadas, arrojó una prevalencia del 58,22% de trastornos mentales depresivos y/o ansiosos (de Arriba-García et al., 2022). De manera similar, un estudio con 3.356 embarazadas y puérperas en las 17 comunidades autónomas de España señaló que tanto los antecedentes de trastornos mentales como la pandemia en sí incrementaron el riesgo de sufrir depresión perinatal (Kovacheva et al., 2023). Finalmente, una investigación abarcando varios países europeos, además de Brasil y Chile, con una muestra de 3.326 embarazadas y 3.939 puérperas, encontró una prevalencia de depresión prenatal del 26,7% y postnatal del 32,7%, junto con una prevalencia de ansiedad prenatal del 20% y postnatal del 26,6%. Además, se observó una comorbilidad de síntomas depresivos y ansiosos del 15,2% durante el embarazo y del 20,3% en el postparto (Mateus et al., 2023)

1.2. Factores de riesgo para el desarrollo de síntomas de depresión y ansiedad en la etapa perinatal

La ansiedad y la depresión comparten ciertos factores de riesgo, como los antecedentes de depresión u otros trastornos mentales en etapas anteriores de la vida (Biaggi et al., 2016). Sin embargo, también presentan factores de riesgo específicos para cada uno, lo que requiere un análisis detallado. El factor de riesgo más significativo tanto para la depresión como para la ansiedad, en sus formas prenatal y postnatal, es haber experimentado episodios previos de ansiedad y/o depresión en otras fases de la vida. Este hecho subraya la importancia de identificar a los grupos de riesgo de manera temprana para poder implementar estrategias de intervención efectivas (Biratu & Haile, 2015; Redondo-Rodríguez, 2019).

1.2.1 Factores de riesgo de la depresión prenatal o durante el embarazo

El principal factor de riesgo para la depresión prenatal son los antecedentes de depresión y ansiedad en etapas previas de la vida (Mojica-Perilla et al., 2019). Esto incluye la presencia de antecedentes psiquiátricos previos (Antunez et al., 2022) y la ansiedad durante el embarazo o en la etapa prenatal (Marcos-Nájera et al., 2021). Un aspecto relacionado con la personalidad que ha sido ampliamente estudiado en su conexión con la depresión, tanto en la etapa perinatal como en otras fases, es el rasgo de personalidad neurótica (Herrera, 2018). Dado que este rasgo es relativamente estable, podría ser utilizado como un marcador para la identificación temprana y para mejorar las estrategias de promoción y prevención de trastornos de salud mental.

Otro factor relevante es la mala calidad del sueño o el insomnio, que predice tanto la depresión postparto como la prenatal (Okun et al., 2018). Aunque es un factor

identificable, aún no se evalúa de manera sistemática. Además, los antecedentes de abortos o pérdidas perinatales constituyen un factor de riesgo significativo para la depresión durante el embarazo (de Gregorio, 2023; Raghava et al., 2021; Robertson et al., 2018). En estos casos, las mujeres tienden a aumentar las visitas prenatales como una forma de mitigar la ansiedad y retrasan el establecimiento del vínculo materno-filial como un mecanismo de autoprotección emocional.

Otro aspecto relevante que incrementa el riesgo de depresión prenatal, aunque aún poco estudiado, es la violencia psicológica en la niñez o adolescencia, junto con experiencias de abuso o trauma infantil (Choi et al., 2017). Factores más fácilmente identificables incluyen la inmigración, que ha sido ampliamente reconocida como un factor de riesgo. Una revisión bibliográfica que abarcó 120 estudios y 608,473 participantes, provenientes principalmente de América del Sur, Oriente Medio y África del Norte, mostró que el 25% de las mujeres inmigrantes en países de altos ingresos presentan depresión perinatal y el 20% ansiedad perinatal (Stevenson et al., 2023).

La obesidad previa al embarazo es otro factor de riesgo, incrementando en un 33% las probabilidades de padecer depresión durante el embarazo y el postparto (Dachew et al., 2021; Molyneaux et al., 2014). Finalmente, la falta de apoyo familiar y el de la pareja han sido consistentemente evidenciados como factores de riesgo para la depresión prenatal (Biaggi et al., 2016; Pacheco, 2022; Marcos-Nájera et al., 2021; Raghava et al., 2021).

1.2.2. Factores de riesgo de la depresión postparto

El antecedente de depresión en etapas previas constituye un factor de riesgo significativo para el desarrollo de depresión postparto (Van Der Zee-Van et al., 2021), así como la presencia de depresión durante el embarazo (Krauskopf & Valenzuela, 2020).

En este sentido, la depresión prenatal se ha identificado como un predictor fundamental de la depresión postparto, lo cual ha sido corroborado por diversos estudios. Además, esta condición prenatal no solo anticipa la depresión postparto, sino que también se asocia con el deterioro del vínculo materno-infantil (Kornfield et al., 2021).

La depresión prenatal es, de hecho, el predictor más fuerte de la depresión postparto, según lo evidencian estudios como el de Abdollahi et al. (2014), que analizaron dicho factor en una muestra de 2,279 mujeres. Esta afirmación es respaldada por numerosos autores que coinciden en la relevancia de este factor (Míguez et al., 2017; Robertson et al., 2004). Además, al igual que la depresión prenatal, la ansiedad prenatal también incrementa significativamente el riesgo de padecer depresión postparto (Mauri et al., 2010). Esto resalta la importancia de identificar y tratar tanto la depresión como la ansiedad durante el embarazo para prevenir complicaciones posteriores en la salud mental de las madres.

Numerosos estudios han investigado los factores biológicos asociados con la depresión postparto, entre los cuales destaca el cortisol, específicamente el cortisol salival (Iliadis et al., 2015). Aunque la relación entre biología y depresión no es completamente clara, se ha identificado que el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, activado durante situaciones de estrés, incrementa la secreción de cortisol. Este fenómeno fue demostrado en un estudio en Suecia, que evaluó la secreción vespertina de cortisol en 365 puérperas, encontrando una correlación entre niveles elevados de cortisol y síntomas depresivos (Iliadis et al., 2015).

Otro factor bioquímico que ha sido objeto de estudio reciente es el índice de omega-3 al final del embarazo, cuya reducción incrementa el riesgo de depresión postparto (Wic et al., 2013). Asimismo, las deficiencias en vitamina D, oligoelementos como el zinc, y vitaminas del grupo B también aumentan este riesgo (Ellsworth-Bowers & Corwin,

2012). Menos estudiados son los bajos niveles de kynurine, un metabolito del triptófano, que potencia el riesgo de depresión postparto (Nazzari et al., 2020). Además, la anemia durante el embarazo y el postparto, evidenciada por bajos niveles de hemoglobina, ha sido identificada también como un factor de riesgo (Alharbi & Abdulghani, 2014; Azami et al., 2019).

Entre otros factores, los antecedentes de abuso infantil, incluidos los abusos sexuales, también se asocian con un mayor riesgo de depresión postparto (Choi et al., 2017; Correia & Martins, 2007). A nivel gestacional, un embarazo no deseado incrementa la probabilidad de desarrollar depresión postparto (Curi , 2022), así como tener hijos prematuros, una situación que genera una mayor carga emocional y física para la madre, dado que estos bebés requieren cuidados intensivos y se enfrentan a riesgos de salud importantes (Puig et al., 2018). De igual manera, el nacimiento de bebés con bajo peso (<2500 grs.) añade estrés adicional a la madre y aumenta el riesgo de depresión postparto (Contreras-Pulache et al., 2011; Kersting et al., 2004). En el caso de embarazos múltiples, un estudio canadiense encontró un aumento en el riesgo de depresión postparto durante el primer año tras el nacimiento de gemelos (Lapinsky et al., 2023).

Además, la depresión postparto está influenciada por características de la personalidad materna, como el bajo optimismo y la personalidad neurótica, ambas vinculadas a un mayor riesgo de depresión (Bayrampour et al., 2015; Puyané et al., 2022). En cuanto a los factores socioeconómicos, el bajo nivel económico o las dificultades financieras incrementan el riesgo de depresión (Valencia, 2016; Natsiou et al., 2023). La falta de apoyo social, especialmente por parte de la familia o la pareja, se ha identificado como un fuerte factor de riesgo (Pacheco Chiu, 2022; Yim et al., 2015). La calidad de la relación con la pareja, más allá de su presencia, también desempeña un papel clave en la prevención de la depresión postparto (Valencia Lizarbe, 2016).

Factores menos estudiados incluyen el impacto de eventos vitales estresantes, como la separación, el fallecimiento de un ser querido o la pérdida del empleo (Del Rosario et al., 2013). La vinculación materno-fetal durante el embarazo, que influye en el desarrollo neurocomportamental del feto y en la relación madre-bebé, también ha sido destacada como un factor de riesgo si esta relación es deficiente (Dubber et al., 2015; Roncallo et al., 2015).

Recientemente, la depresión en los padres ha ganado atención, con estudios que demuestran que la depresión paterna prenatal incrementa el riesgo de depresión postparto en las madres (Paulson et al., 2016). Aproximadamente el 25% de los padres experimentan depresión postparto, especialmente aquellos cuyas parejas también la padecen (Koch et al., 2019). Factores de riesgo para la depresión paterna incluyen tanto factores biológicos como niveles bajos de cortisol (lo que es bien paradójico, ya que son los altos niveles de cortisol los que predisponen a la depresión materna prenatal), y niveles bajos de testosterona, como ecológicos, tales como cambios en la relación de pareja y falta de apoyo social (Caparrós et al., 2020).

Finalmente, otros factores, como el síndrome premenstrual antes del embarazo (Jeong et al., 2013), la obesidad pregestacional (Molyneaux et al., 2014), y la fatiga postparto, también han sido relacionados con un mayor riesgo de depresión (Rebolledo & Vicente, 2018)

1.2.3. Factores de riesgo de la ansiedad prenatal o durante el embarazo

El haber tenido antecedentes o historia previa de trastornos o enfermedades mentales es el principal factor de riesgo para la ansiedad prenatal (Bayrampour et al., 2018). Bayrampour et al. (2018) revisaron la bibliografía sobre los factores de riesgo de la ansiedad durante el embarazo, y citan factores como la violencia conyugal, el alto nivel de estrés percibido o eventos de vida estresantes, o la falta de apoyo social o un apoyo

inadecuado como algunos de los factores más determinantes. Leach et al. (2017) especifican dentro del apoyo inadecuado de la pareja, más bien la falta de satisfacción con la relación de pareja así como las dificultades socioeconómicas. En el mencionado estudio de Bayrampour et al. (2018) también citan el haber presentado pérdidas gestacionales en el embarazo previo, corroborado también por otros autores (Mercadé et al., 2017). De Gregorio (2023) concluye que la pérdida fetal no deja indiferente a una mujer a nivel psicológico, y se traduce en una repercusión emocional en los próximos embarazos, con un aumento de la ansiedad y también como se ha mencionado anteriormente aumento de la depresión y de las visitas prenatales (como mecanismo para afrontar precisamente esta ansiedad prenatal al intentar asegurarse del bienestar fetal reiteradamente).

En cuanto a factores de riesgo propios del embarazo, por una parte se han identificado el que el embarazo se identifique como embarazo de alto riesgo por la detección de algún problema de salud, en la madre o el bebé (Leach et al., 2017); y propios del embarazo, también se han encontrado el consumo de drogas o ser fumadora (Silva et al., 2017).

1.2.4 Factores de riesgo de la ansiedad postparto

En primer lugar, la ansiedad prenatal se establece como el principal factor de riesgo de la ansiedad postnatal, de manera similar a lo que ocurre con la depresión prenatal y postparto (Navarrete et al., 2012). Los antecedentes de haber sufrido abusos sexuales en la infancia, un factor de riesgo compartido tanto para la depresión como para la ansiedad postnatal, también destacan en este contexto (Correia & Linhares, 2007).

Un factor relevante en la ansiedad postnatal es la paridad: las mujeres que son madres por primera vez (primíparas) presentan una mayor propensión a desarrollar ansiedad

postparto, y esta tendencia aumenta conforme avanza el periodo postnatal (Dol et al., 2021). Un estudio reciente con 1,406 puérperas identificó otros factores de riesgo significativos, como los antecedentes de depresión, el parto prematuro, la baja autoeficacia materna, la mala salud actual de la madre y el bajo apoyo de la pareja (Van Der Zee-Van et al., 2021).

La separación precoz del bebé tras el parto, especialmente cuando se requiere su ingreso en la UCI neonatal, también es un factor de riesgo para la ansiedad postnatal, particularmente cuando el bebé nace prematuramente (Correia & Linhares, 2007; Field, 2018). Esta separación genera un elevado nivel de estrés en las madres, exacerbando los síntomas de ansiedad. Además, Field (2018) subraya el bajo apoyo social como un factor crucial en el desarrollo de ansiedad postnatal, específicamente cuando este apoyo es deficiente tanto por parte de la pareja como de la familia.

Estos factores subrayan la importancia de monitorear y brindar apoyo adecuado a las madres desde la etapa prenatal para reducir el riesgo de ansiedad y otros problemas psicológicos postparto.

1.3. Consecuencias de la ansiedad y depresión perinatal

La presencia de síntomas de ansiedad y/o depresión durante el embarazo y/o el posparto puede tener consecuencias significativas tanto para la madre como para el bebé y la familia. A continuación se exponen algunas de las consecuencias que se han identificado en estudios previos separando la ansiedad y la depresión y la etapa del embarazo y postparto.

1.3.1. Consecuencias de la depresión prenatal

Durante el embarazo, la depresión materna se ha vinculado con alteraciones en el desarrollo neurológico del niño, potencialmente a través de la modificación de la función placentaria. Un mecanismo propuesto para esta relación es el aumento de la exposición fetal a la 5-hidroxitriptamina (5-HT), dado que la depresión materna disminuye la expresión placentaria de la monoamino oxidasa A (MAO A), una enzima clave en la metabolización de la 5-HT a ácido 5-hidroxiindolacético (Blakeley et al., 2013).

Además, la depresión prenatal se asocia con un retraso en el crecimiento intrauterino (Dadi et al., 2022). Investigaciones adicionales sugieren que la depresión prenatal predice una menor maduración neural en la región parietal de los lactantes a los cuatro meses de edad, lo que a su vez se correlaciona con una mayor negatividad en la conducta infantil (Kling et al., 2023). Estas alteraciones en el desarrollo del cerebro pueden ser evidenciadas mediante resonancia magnética, la cual ha mostrado modificaciones en la sustancia gris en los cerebros de los hijos a los dos y cinco años (Lebel et al., 2016).

La depresión prenatal también se asocia con un aumento en las complicaciones obstétricas, como el riesgo de parto prematuro y preeclampsia (Grigoriadis et al., 2013;). Adicionalmente, se observa que la depresión durante el embarazo incrementa el riesgo de problemas en el desarrollo emocional y cognitivo del niño, incluyendo trastornos del comportamiento y dificultades en el desarrollo cognitivo y socioemocional (Glover, 2014; Phagau et al., 2025; Vigod et al., 2016). Asimismo, se ha documentado que la depresión prenatal aumenta la probabilidad de que el bebé tenga un peso inferior al esperado para su edad gestacional, con un estudio indicando que este riesgo es mayor en el caso de las niñas (Netsi et al., 2020). También se ha observado que la depresión prenatal

se asocia con puntuaciones más bajas en el test de Apgar, tanto al minuto como a los cinco minutos del nacimiento (Austin, 2017).

Es importante señalar que la depresión durante el embarazo constituye el factor de riesgo más significativo para la depresión postparto (Vigod et al., 2016), y la depresión severa aumenta el riesgo de suicidio (Vigod et al., 2016). Además, la depresión prenatal predice alteraciones en la conducta infantil, incluyendo comportamientos antisociales, aunque el mecanismo subyacente no está completamente claro. Se hipotetiza que la depresión durante el embarazo puede afectar el eje pituitario-adrenal del niño. También se ha evidenciado que la depresión prenatal deteriora el vínculo materno-infantil postparto (Kornfield et al., 2021). Una revisión bibliográfica concluye que la depresión prenatal provoca complicaciones en el desarrollo biológico, psicológico y social del niño (Burguera, 2018).

Por otro lado, se observa una disminución en la lactancia materna entre las mujeres con depresión prenatal (Grigoriadis et al., 2013). Asimismo, otro estudio indica que un aumento en los síntomas depresivos durante el embarazo se correlaciona con una disminución en el desarrollo espiritual, la alimentación adecuada, la actividad física, el manejo del estrés y las conductas saludables en las mujeres embarazadas (Ören et al., 2023).

1.3.2. Consecuencias de la depresión postparto

La depresión postparto influye significativamente en el estilo de crianza, con implicaciones notables para el desarrollo infantil. Un estudio que incluyó a 205 primíparas encontró que la prevalencia de depresión postparto era del 13,5%. Este estudio evidenció que una mayor duración de la depresión postparto se asocia con un estilo de crianza caracterizado por un bajo nivel de afecto. Este estilo de crianza, a su vez, impacta

negativamente en el desarrollo cognitivo de los hijos a los 28 meses de edad (Pedrós et al., 2002). De manera similar, otros estudios corroboran que la depresión postparto deteriora el vínculo materno-filial, tanto a los 6-8 meses como a los 12-15 meses postparto (Faisal et al., 2020; Hakanen et al., 2019).

En el ámbito neurobiológico, la depresión postparto está asociada con alteraciones en la estructura cerebral materna. Un estudio que empleó resonancia magnética para evaluar a 29 puérperas reveló un aumento en el grosor cortical en regiones específicas del cerebro, como la circunvolución frontal superior izquierda, el cuneus y la circunvolución lingual derecha (Yang et al., 2023). Además, se ha observado que, en respuesta al llanto de los niños, el cerebro de las madres deprimidas no activa las mismas áreas cerebrales que en las madres no deprimidas (Laurent & Ablow, 2012). Esto sugiere una alteración en el vínculo materno-infantil y un incremento en los niveles de cortisol en los bebés a los 12 meses de vida (Hernandez- et al., 2017).

A largo plazo, la depresión postparto también se relaciona con la presencia de ansiedad en los niños a los 10 años, como se evidencia en un estudio de gran escala que incluyó a 14,054 madres (Morales-Muñoz et al., 2023). Adicionalmente, una investigación realizada en Irán con una muestra de 1,801 puérperas evaluadas a las 2 y 12 semanas postparto, indica que una proporción significativa de mujeres con depresión postparto continúa experimentando síntomas depresivos a los 4 años. En sus hijos, se observan alteraciones en la comunicación y la motricidad gruesa a esta misma edad (Abdollahi et al., 2017).

1.3.3. Consecuencias de la ansiedad prenatal

Durante el embarazo, la ansiedad prenatal está asociada con una serie de consecuencias adversas tanto para la madre como para el bebé. La ansiedad prenatal

puede incrementar el riesgo de consumo de alcohol y tabaco, y está vinculada a un mayor riesgo de preeclampsia (Austin et al., 2017). Además, la ansiedad prenatal se relaciona con problemas obstétricos en el parto y puntuaciones más bajas en la escala de Apgar, tanto al minuto como a los cinco minutos después del nacimiento (Austin, 2017). Los bebés de madres con alta ansiedad prenatal tienden a necesitar ingresos hospitalarios prolongados en unidades neonatales (Dowse et al., 2020). Un posible mecanismo para estas complicaciones es el aumento de la exposición fetal a cortisol debido a niveles elevados de esta hormona en la madre, lo que puede deteriorar el flujo sanguíneo en las arterias uterinas, aumentando el riesgo de preeclampsia y restricción del crecimiento intrauterino.

La ansiedad prenatal también se asocia con síntomas conductuales y emocionales persistentes en la infancia y adolescencia. La ansiedad prenatal elevada se ha relacionado con un incremento del doble en el riesgo de trastornos mentales infantiles (O'Donnell et al., 2014). En un estudio basado en una muestra de 7,944 gestantes en el oeste de Inglaterra, muestra que la ansiedad prenatal se correlaciona con problemas de atención y dificultades sociales y de comunicación en los hijos a los 8 años (O'Connor et al., 2022). Además, la ansiedad prenatal duplica el riesgo de trastornos psiquiátricos infantiles y problemas emocionales y conductuales en niños y adolescentes (O'Donnell et al., 2014).

Además de estos efectos, la ansiedad prenatal está asociada con un aumento en los niveles de cortisol, citocinas proinflamatorias, problemas obstétricos y un mayor riesgo de cesárea (Field, 2017a). La ansiedad prenatal también incrementa el riesgo de prematuridad y tiene efectos prolongados en la infancia, afectando tanto el desarrollo fisiológico como el emocional. Entre los efectos fisiológicos se incluye una menor actividad vagal durante los primeros dos años de vida, menor inmunidad, más enfermedades y una menor cantidad de materia gris en la infancia. Algunas

investigaciones sugieren que la ansiedad prenatal podría alterar el sistema nervioso del bebé, como lo indica la observación de alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal mediante magnetocardiografía en fetos de madres ansiosas (Semeia et al., 2023). Los bebés de madres con ansiedad prenatal son más propensos a necesitar ingresos hospitalarios prolongados en unidades neonatales y a tener puntuaciones más bajas en la escala de Apgar (Dowse et al., 2020).

Los efectos de la ansiedad prenatal en el desarrollo emocional del bebé incluyen una mayor emocionalidad negativa, puntuaciones más bajas en el desarrollo mental, trastornos de ansiedad en la infancia y niveles elevados de cortisol, así como problemas de internalización en la adolescencia. Además, la ansiedad prenatal se asocia con una restricción del crecimiento intrauterino y un mayor riesgo de bajo peso al nacer (Mojica-Perilla et al., 2019). Los bebés con bajo peso al nacer tienen un riesgo incrementado de depresión (Mori-Quispe et al., 2011). Durante la pandemia, la ansiedad prenatal también ha sido relacionada con un empeoramiento del desarrollo socioemocional de la descendencia (López-Morales et al., 2023). Algunos autores indican que los efectos de la ansiedad materna no solo se extienden a la infancia, sino que pueden perdurar hasta la adolescencia, aumentando el riesgo de depresión y alteraciones del comportamiento en esta etapa (Correia & Linhares, 2007).

Además, la ansiedad prenatal afecta la relación materno-fetal, deteriorando la calidad de la vinculación entre madre e hijo. La vinculación materno-fetal influye en el desarrollo, calidad y seguridad del vínculo postnatal (Gómez et al., 2011). Otros estudios corroboran que la ansiedad materna prenatal afecta negativamente este vínculo (Hakanen et al., 2019). Incluso se han medido niveles más altos de cortisol en los bebés de madres con ansiedad prenatal a los 12 meses de vida (Hernandez et al., 2017). Finalmente, un

estudio realizado en Suecia con una muestra de 360,526 niños ha confirmado que la ansiedad prenatal aumenta el riesgo de asma infantil (Brew et al., 2018).

1.3.4. Consecuencias de la ansiedad postnatal

La ansiedad postnatal, se relaciona con una menor duración de la lactancia materna exclusiva, y mayor demanda por parte de la madre, de los servicios de salud (Paul et al., 2013). La ansiedad postnatal materna valorada en 13892 madres, se relacionó con experiencias psicópatas en los hijos a los 12 o 13 años (Morales-Muñoz, 2023). Además, las madres con ansiedad postparto, están más deprimidas, más preocupadas por sus bebés, por ellas mismas y por su matrimonio, además de tener menos confianza en el afrontamiento y en sus capacidades de crianza (Barnett & Parker, 1986). La falta de confianza de la madre en sí misma asociada a la ansiedad postparto es confirmada por otro estudio (Reck et al., 2012). Otra autora, añade que la ansiedad postparto, además de efectos negativos en la lactancia, también se asocia a efectos negativos en el vínculo materno filial, las interacciones madre-hijo, el temperamento infantil, el sueño, el desarrollo mental, la salud e incluso conducta de los adolescentes (Field, 2018).

1.4. FACTORES PROTECTORES

Tras conocer las numerosas consecuencias de la depresión y ansiedad perinatal tanto para la salud de la madre, bebé y relación entre ambos, adquiere una gran relevancia conocer los factores protectores de los dos trastornos. En nuestra tesis nos centramos en concreto en dos grandes factores protectores, que son el mindfulness, tanto como práctica como rasgo de la personalidad, y el apoyo social. Detallamos cada uno de los dos factores por separado.

1.4.1. Mindfulness como factor protector

La palabra *mindfulness* es una traducción del término *sati* en pali, una de las lenguas en las que se registraron los discursos de Buda hace aproximadamente 2,500 años. En el contexto del budismo, *sati* es un concepto amplio y complejo, cuya traducción resulta desafiante. Este término alude a la capacidad de prestar atención plena a lo que acontece en el momento presente, en contraste con actuar de manera automática o “en piloto automático”. En español, *mindfulness* se suele traducir como “atención plena”, “conciencia clara” u “observación lúcida”.

El budismo y sus técnicas meditativas comenzaron a difundirse en Occidente a finales del siglo XIX, aunque fue hacia mediados del siglo XX cuando la psicología empezó a incorporar estos conceptos de manera más formal. Sin embargo, el desarrollo del *mindfulness* en el mundo occidental tuvo un hito clave en 1979 con la inauguración del *Center for Mindfulness* en el Centro Médico de la Universidad de Massachusetts (Estados Unidos), fundado por Jon Kabat-Zinn. En este espacio, Kabat-Zinn desarrolló la técnica conocida como “Reducción de Estrés Basada en la Atención Plena” (*Mindfulness-Based Stress Reduction Program*, MBSR). Con el propósito de hacer accesible esta práctica a todas las personas, independientemente de sus creencias culturales o religiosas, Kabat-Zinn (2003) optó por eliminar cualquier referencia específica a contextos religiosos, conservando únicamente la esencia de las prácticas meditativas.

1.4.1.1. Programas de Intervención Basadas en Mindfulness

Kabat-Zinn diseñó un programa con una duración de ocho semanas, que incluye prácticas semanales de entre 45 y 60 minutos, realizadas seis días a la semana. Una vez por semana, se llevaba a cabo una práctica presencial en grupo, mientras que cada

participante asumía la responsabilidad de realizar las prácticas en casa los otros seis días, apoyándose en audios proporcionados como guía.

El programa distingue varias prácticas específicas de mindfulness:

Mindfulness en la postura: Consiste en utilizar la atención a la postura corporal como un anclaje para permanecer en el momento presente, enfocándose en la posición adoptada durante la práctica.

Mindfulness en las sensaciones corporales: Se centra en aumentar la conciencia del cuerpo, considerando que este es el lugar donde se experimenta el momento presente. Esta práctica permite observar las sensaciones agradables o desagradables percibidas a través del cuerpo, promoviendo una conexión más profunda con él.

Mindfulness de los sonidos: Implica aceptar los sonidos presentes, ya sean externos o internos, sin emitir juicios ni evaluaciones sobre ellos.

Mindfulness de los pensamientos y emociones: Busca desarrollar la capacidad de observar conscientemente los pensamientos que surgen en la mente y las emociones que estos desencadenan, sin apegarse a ellos ni identificarse con ellos, manteniendo una actitud de observación neutral.

Es importante distinguir entre el mindfulness como práctica y el mindfulness como rasgo o disposición (rasgo mindful). Como práctica, el mindfulness se refiere a la actividad intencional de prestar atención plena al momento presente, generalmente mediante ejercicios formales como la meditación o técnicas de respiración. Estas prácticas, como las desarrolladas por Kabat-Zinn, pueden entrenarse con el tiempo y son comúnmente utilizadas en programas terapéuticos o de reducción del estrés.

Sin embargo, la práctica de mindfulness no equivale necesariamente a la meditación, aunque a menudo se confunden. Puede considerarse un tipo específico de meditación, ya que se puede lograr un estado de mindfulness incluso en actividades cotidianas, simplemente al prestar atención plena a lo que se está haciendo. Esto contrasta con otros tipos de meditación que no se centran exclusivamente en el momento presente, como las que se basan en la repetición de un mantra, la reflexión sobre una lectura previa o la visualización.

El mindfulness se caracteriza por centrarse exclusivamente en la atención al momento presente. Este entrenamiento favorece un mayor reconocimiento de los procesos corporales, sensoriales, emocionales y mentales. Además, incluye la aceptación, entendida como la capacidad de reconocer la realidad tal como es, libre de los filtros o prejuicios cognitivos que podrían distorsionarla (García, 2022).

La revisión de la literatura confirma que el mindfulness, como práctica, ha demostrado múltiples beneficios en el manejo y la prevención de la salud, tanto a nivel físico (como la reducción de la presión arterial o el aumento de la actividad inmune) como emocional y mental (por ejemplo, la disminución del estrés, la reducción de síntomas psicológicos, ansiedad y depresión, y la mejora en la regulación emocional) (Barceló-Soler et al., 2018; López-Camacho et al., 2021; Hernández, 2016; Miras, 2017; Muñoz-San José et al., 2019; Soto-Hurtado, 2023; Vadivale & Sathiyaseelan, 2021). En particular, en lo que respecta a la regulación emocional, un estudio demostró que las prácticas de mindfulness pueden inducir cambios cerebrales, como una reducción en la concentración de sustancia gris en regiones relacionadas con el aprendizaje, la memoria y la regulación emocional (Hölzel et al., 2011). Además, existe evidencia suficiente para señalar que la práctica del mindfulness genera cierta asimetría a nivel cerebral y puede asociarse con parámetros relacionados con la inmunidad, además de reportar beneficios

en diversos procesos psicológicos, como el tratamiento de la adicción a sustancias o la fobia social (Álvarez, 2022).

En cuanto a las intervenciones basadas en prácticas de mindfulness durante el embarazo, un estudio realizado en el Reino Unido implementó una intervención de cuatro semanas, considerando que las sesiones de ocho semanas pueden no ser siempre factibles en un sistema público de salud. Este estudio mostró que tanto las mujeres embarazadas como sus parejas experimentaron mejoras significativas en los síntomas de ansiedad y depresión (Warriner et al., 2018). Por otro lado, las intervenciones de ocho semanas de duración también han evidenciado reducciones en la ansiedad y la depresión durante la etapa perinatal (Babbar et al., 2021; Dhillon et al., 2017; Vieten & Astin, 2008; Yan et al., 2022). Por ejemplo, Yan et al. (2022) llevaron a cabo un estudio con una amplia muestra de 1765 mujeres y concluyeron que las prácticas de mindfulness resultaron eficaces para reducir la depresión y la ansiedad, además de incrementar la capacidad de atención plena en mujeres en etapa perinatal con problemas de salud mental en el momento de las prácticas. De forma similar, Zarenejad et al. (2020) investigaron los efectos de estas prácticas sobre la ansiedad prenatal, constatando que contribuyen a disminuirla y a mejorar la autoeficacia percibida en relación con la crianza.

Además de reducir la ansiedad y la depresión, las prácticas de mindfulness durante el embarazo también disminuyen el miedo al parto y aumentan la satisfacción con la vida en las gestantes. Una amplia revisión bibliográfica reciente corrobora que las prácticas de mindfulness en el período perinatal disminuyen este miedo al parto, la percepción del dolor, la autoeficacia y la autocompasión, la necesidad de analgesia y aumentan el número de partos vaginales normales (Özer & Dissip, 2025). En el caso de la depresión, estas prácticas no solo impactan positivamente durante el embarazo, sino que también reducen los síntomas en el postparto, abordando la depresión perinatal de manera integral (Akturk

et al., 2023; Wang et al., 2023). Una revisión de 7278 artículos destaca que las intervenciones basadas en la atención plena constituyen una herramienta altamente efectiva para el tratamiento de la depresión en el período prenatal (Callanan et al., 2021).

Asimismo, un estudio reciente realizado con mujeres embarazadas de bajos ingresos encontró que estas intervenciones disminuyen los síntomas depresivos maternos y reducen los niveles de cortisol en los niños durante el postparto temprano. En la etapa postnatal, también se observó una reducción de la ansiedad materna y un aumento de la crianza receptiva (Lengua et al., 2023). Por su parte, otras investigaciones han señalado que estas prácticas disminuyen de manera significativa la ansiedad perinatal (Shi & Macbeth, 2017). Finalmente, además de los beneficios mencionados —como la reducción de la ansiedad y la depresión—, una revisión bibliográfica concluye que las prácticas de mindfulness también contribuyen a disminuir el estrés, las náuseas y los vómitos en las mujeres gestantes (Guerra-Martín & Guillén- Gallego, 2020)

Diversos estudios han confirmado que las prácticas de mindfulness durante el embarazo contribuyen significativamente a la reducción de los síntomas de depresión postparto, con efectos que se extienden al menos hasta los tres meses posteriores al parto (Trapani et al., 2024). Además de este beneficio, otros autores han destacado que estas prácticas fomentan un aumento en los niveles de autocompasión, un efecto que se mantiene en el tiempo, también hasta al menos tres meses postparto (Dunn et al., 2012; Rodriguez & Moreno, 2021).

Por otra parte, algunos investigadores han introducido el término *mindfetalness* para referirse específicamente a la práctica de mindfulness durante el embarazo, destacando su enfoque en la atención plena a los movimientos fetales. Según sus hallazgos, esta modalidad reduce el riesgo de tener bebés con bajo peso al nacer y disminuye la probabilidad de recurrir a cesáreas (Akselsson et al., 2020). Además, los

beneficios de la práctica de mindfulness se extienden hasta varios años después del parto. Por ejemplo, Roubinov y sus compañeros (Roubinov et al., 2023) encontraron que las madres que realizan estas prácticas durante el embarazo presentan menos síntomas depresivos hasta ocho años después del parto.

Por otro lado, dado que la depresión materna se asocia con alteraciones en el vínculo materno-fetal, se ha observado que el mindfulness contribuye a mejorar esta vinculación, tanto en madres con depresión como en aquellas sin esta condición (Hicks et al., 2018; McDonald, 2021). Además, múltiples estudios afirman que las intervenciones basadas en mindfulness son eficaces para reducir la ansiedad perinatal (Shi & Macbeth, 2017).

Una revisión sistemática de 26 estudios señala que las intervenciones basadas en mindfulness son más eficaces que la atención sanitaria habitual para reducir los síntomas depresivos, la ansiedad y el estrés percibido en mujeres embarazadas, al tiempo que incrementan los niveles de mindfulness tras las intervenciones (Gómez-Sánchez et al., 2020; Zemestani & Fazeli Nikoo, 2020). De manera similar, Zhang et al. (2023) observaron que la práctica de mindfulness durante el embarazo no solo disminuye la ansiedad y la depresión postparto, sino que también mejora las puntuaciones en atención plena hasta al menos seis meses después del parto.

Aunque se trata de un área menos explorada, una investigación reciente sugiere que las prácticas de atención plena durante el embarazo podrían influir positivamente en la microbiota del meconio de los recién nacidos, promoviendo el crecimiento de bacterias beneficiosas como *Bifidobacterium* y *Blautia* (Zhang et al., 2022).

Otros autores han investigado los beneficios de las intervenciones basadas en prácticas de mindfulness durante ocho semanas en madres lactantes. Según Perez-Blasco

et al. (2013), estas intervenciones se asocian con una mejora en la autoeficacia, un aumento en ciertas dimensiones de la atención plena (como observar, no reaccionar, actuar con conciencia y no juzgar), una mayor autocompasión, mayor satisfacción con la vida, incremento en la felicidad subjetiva y una disminución del distrés o malestar psicológico en comparación con un grupo control de madres que no recibió tratamiento.

La mayoría de las intervenciones de mindfulness se basan en las herramientas descritas por Kabat-Zinn. Sin embargo, algunos investigadores han adaptado estas prácticas durante el embarazo, conservando elementos esenciales como la duración de ocho semanas y la práctica diaria, pero incorporando variaciones, como ejercicios corporales adicionales mientras se entrena la atención plena. Estas adaptaciones también han demostrado eficacia en la reducción de la ansiedad perinatal, la depresión perinatal y el estrés (Townshend et al., 2018).

Además, las prácticas de mindfulness han demostrado ser beneficiosas en gestantes que presentan otros factores de riesgo para desarrollar trastornos mentales. Por ejemplo, en el caso específico de mujeres con antecedentes de pérdidas perinatales, estas prácticas contribuyen a una reducción significativa del estrés postraumático (Huberty et al., 2018). Asimismo, en gestantes que enfrentan factores de riesgo asociados a la pobreza, y por tanto desigualdad en el acceso a servicios sanitarios, el mindfulness ha mostrado ser efectivo para disminuir la percepción de estrés, ansiedad y depresión. Además, los beneficios se han mantenido, con un mayor nivel de atención plena hasta los 2 y 7 meses posteriores a la intervención (Abatemarteco et al., 2021).

1.4.1.2. Mindfulness como Rasgo

La investigación se ha centrado principalmente en el mindfulness como técnica o práctica aprendida. Sin embargo, recientemente se ha comenzado a estudiar el concepto

de rasgo de mindfulness. Este rasgo se refiere a una tendencia natural o innata de una persona a estar consciente y presente en su vida diaria. Las personas con altos niveles de mindfulness como rasgo tienden a ser más conscientes de sus experiencias internas y externas de manera habitual, sin necesidad de una práctica formal de meditación. Es decir, en algunas personas no es una habilidad que se aprende, sino una característica inherente a su personalidad, un rasgo innato que poseen de forma natural.

El rasgo mindful se define como un estado o cualidad inherente de la mente humana, presente en todos los individuos en mayor o menor medida. Se denomina "persona mindful" a aquella que, de manera natural, manifiesta esta capacidad de estar consciente y presente sin requerir un entrenamiento formal. Sin embargo, esta habilidad puede ser cultivada y fortalecida mediante la práctica regular de meditación, lo que permite a cualquier persona desarrollar un mayor nivel de atención plena.

Este rasgo se caracteriza por un estado de conciencia marcado por la observación no reactiva, libre de juicio y con aceptación plena de la experiencia tal como ocurre en el momento presente. Según Kabat-Zinn, el mindfulness se define como "la conciencia que surge al prestar atención, de manera intencional, a la experiencia en el momento presente, sin juzgarla, evaluarla ni reaccionar a ella". La práctica regular de meditación, orientada a desarrollar este rasgo, puede promover un incremento de cualidades positivas como la conciencia, la compasión y la ecuanimidad (Baer et al., 2006).

Las características del mindfulness como estado mental incluyen los siguientes aspectos:

La capacidad de estar atento: La persona no está distraída, sino que mantiene una atención plena y centrada en lo que está experimentando en el momento presente, caracterizándose por un estado de atención relajada.

En el presente: La persona tiende a enfocar su atención en el presente, evitando la distracción hacia el pasado, lo cual se relaciona con la depresión, o hacia el futuro, lo que está vinculado con la ansiedad. El mindfulness protege contra estos trastornos al fomentar la conciencia del aquí y ahora, lo que incluye una profunda atención al cuerpo y la respiración.

Con aceptación: El rasgo mindful se caracteriza por una aceptación radical del presente, sin esperar que sea diferente. Implica acoger lo que ocurre en la realidad tal como es, sin juicio. Esta aceptación no debe confundirse con resignación o pasividad; más bien, la persona fluye con la realidad sin evaluarla constantemente, abrazándola con una actitud de aceptación.

El rasgo de mindfulness se ha relacionado con menor sintomatología de depresión, ansiedad y estrés. Por ejemplo, un estudio indicó que una puntuación más alta en el rasgo de atención plena durante el embarazo, medido por el FFMQ, se relacionaba con menos ansiedad, estrés, y depresión, mejor afrontamiento del dolor durante el parto y una mayor intención de lactancia materna exclusiva, sin especificar las facetas por separado (Tai et al., 2024). En China, otro estudio que evaluó la atención plena junto con la paz mental en más de 700 embarazadas, encontró que se asociaba con menor angustia y menos problemas de salud mental (Sun et al., 2024). También se observó que las gestantes con puntuaciones más altas en atención plena reportaron menos rumiación nocturna, insomnio y depresión (Kalbach et al., 2020).

En el ámbito del estudio científico del mindfulness o del rasgo mindful, el modelo de las cinco facetas desarrollado por Baer y sus colegas (2006) es ampliamente aceptado. Este modelo, validado empíricamente, proporciona un marco teórico y metodológico para conceptualizar y medir las diferentes dimensiones del mindfulness. Asimismo, esta herramienta permite distinguir y evaluar de manera independiente cinco componentes

específicos de la capacidad de mindfulness, los cuales pueden ser entrenados y mejorados a través de intervenciones específicas. Estas son las cinco facetas de mindfulness propuestas por Baer et al. (2006):

Observar: Se refiere a la capacidad de percibir las sensaciones internas y externas, así como las emociones y pensamientos, sin reaccionar automáticamente, limitándose a ser consciente de ellos.

Describir: Es la capacidad de expresar en palabras lo que se observa, lo cual implica poder etiquetar y comunicar de manera clara las emociones, pensamientos y sensaciones, tanto externas como internas.

Actuar con conciencia: Implica la capacidad de actuar siendo plenamente consciente de la propia actuación, lo que se opone a actuar "en piloto automático" o sin prestar atención. Las personas que actúan con conciencia están completamente inmersas en el momento presente y eligen sus acciones de manera reflexiva y deliberada.

No juzgar: Es la aceptación de lo observado (sensaciones, pensamientos y emociones) sin emitir un juicio de valor sobre ellos. En lugar de catalogar lo observado como "bueno" o "malo", se trata de una aceptación neutral, que acoge la realidad tal como es en el momento presente.

No reaccionar: Se refiere a la capacidad de experimentar pensamientos, emociones y sensaciones sin dejarse arrastrar por ellos ni reaccionar impulsivamente. La persona mantiene la calma y no se ve dominada por lo observado, evitando engancharse o reaccionar de forma automática ante lo que ocurre.

En los últimos años, se han realizado distintos estudios sobre el papel de los distintos rasgos o facetas del mindfulness. El análisis del mindfulness disposicional a través de sus facetas permite determinar si cada una de ellas tiene un impacto

independiente en la sintomatología, actuando como un factor protector por sí misma. Algunos investigadores subrayan que, a mayor presencia de los rasgos de mindfulness durante el embarazo, menor es la incidencia de depresión en el postparto, al menos hasta los 18 meses posteriores al parto (Khan & Laurent, 2019). En un estudio realizado en Nigeria, que evaluó los rasgos de mindfulness durante el embarazo, se observó que cuanto más bajos eran los niveles de atención o conciencia, mayor era la depresión y ansiedad presentes en el momento de la evaluación (Odinka et al., 2022). Otra investigación a gran escala que evaluó los rasgos de mindfulness en 510 embarazadas, alrededor de las 13 semanas de gestación, encontró que puntuaciones más altas en los rasgos de mindfulness se asociaban con menores niveles de estrés percibido, angustia prenatal y depresión prenatal. Aunque el cuestionario más comúnmente utilizado para evaluar las facetas del mindfulness es el Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ; Baer et al., 2006), algunos estudios que optaron por otros instrumentos de medición, como el Freiburg Mindfulness Inventory (FMI; Walach et al., 2006), concluyeron que el rasgo de aceptación es el que más se relaciona con la disminución de la depresión postparto (Tharwat et al., 2022).

Un estudio adicional que evaluó las facetas del mindfulness en distintos momentos del embarazo concluyó que la faceta de "no juzgar" fue la que más fuertemente se asoció con la ansiedad prenatal (Leyland et al., 2023). En concordancia con estos hallazgos, los autores holandeses que evaluaron el rasgo de mindfulness en 408 embarazadas también encontraron que la faceta de no juzgar se relacionaba con un mayor vínculo materno-fetal prenatal, un vínculo materno-filial postnatal más fuerte, y una percepción materna de menos problemas conductuales en el bebé durante el postparto. Adoptar una actitud de aceptación y sin prejuicios puede promover sentimientos positivos y beneficiar al bebé, reduciendo los problemas socioemocionales en el primer año de vida (de Waal et al.,

2024). La misma faceta de no juzgar también se ha vinculado con menores niveles de depresión prenatal (Sari et al., 2020). En la misma línea, la faceta de no juzgar, junto con la de actuar con conciencia, se asoció con menores dificultades en el vínculo materno-filial en el postparto (Boekhorst et al., 2024). Aunque menos explorado, se ha encontrado que la faceta de no juzgar en los padres cuya pareja estaba embarazada durante el segundo y tercer trimestre se relacionaba con más estrés y peor vinculación paternofetal (de Waal, 2024).

Además de la faceta de no juzgar, las facetas de describir y no reaccionar se relacionaron con una mayor percepción de bienestar en embarazadas (Nerini et al., 2022). Este estudio, que incluyó una muestra de 193 embarazadas, evaluó las facetas del mindfulness. Las facetas de no juzgar los pensamientos y sentimientos, describir las experiencias con palabras, y dejar que los sentimientos vayan y vengan sin reaccionar se asociaron positivamente con el bienestar psicológico. Además, no juzgar y observar las experiencias internas y externas se relacionaron positivamente con la intención de amamantar, es decir, una puntuación alta en las facetas de no juzgar, describir y no reaccionar se vinculó con una mayor intención de dar lactancia materna.

1.4.1.3. Perfiles de Mindfulness

En los últimos años, varios autores han empleado y recomendado el uso de técnicas centradas en la persona, como el análisis de perfiles latentes, para evaluar el mindfulness disposicional (Bravo et al., 2016; Pearson et al., 2015). Este tipo de análisis examina las puntuaciones de las variables continuas (dimensiones del mindfulness) para cada participante e identifica submuestras (perfiles) de participantes con patrones de respuestas similares. La mayoría de los estudios sobre perfiles de mindfulness sugieren que existen perfiles homogéneos (puntajes similares en las distintas facetas del

mindfulness) así como perfiles heterogéneos (niveles altos y bajos en distintas facetas). Estos últimos suelen ser el perfil consciente sin juzgar (es decir, con puntuaciones altas en no juzgar y actuar con conciencia, pero bajas en la faceta de observar) o bien el perfil observador que juzga (es decir, con puntuaciones altas en observar, pero bajas en no juzgar y actuar con conciencia) (Lecuona et al., 2022). Por ejemplo, uno de los primeros estudios sobre mindfulness que utilizó este enfoque (Pearson et al., 2015) identificó cuatro perfiles en una muestra de estudiantes universitarios: (1) alto mindfulness (es decir, puntuaciones altas en las cinco facetas); (2) bajo mindfulness (es decir, puntuaciones bajas en las cinco facetas); (3) observador que juzga; y (4) consciente sin juzgar. Varios estudios posteriores han identificado los mismos cuatro perfiles (por ejemplo, Bravo et al., 2016; Kimmes et al., 2017; Sahdra et al., 2017). Sin embargo, otros estudios también han encontrado un número diferente de perfiles utilizando el FFMQ. Por ejemplo, en una muestra amplia de adultos, Zhu et al. (2020) encontraron tres perfiles: (1) mindfulness promedio, (2) mindfulness bajo a promedio, y (3) alta conciencia sin juzgar o el consciente sin juzgar. Además, en un estudio con adolescentes, Calvete et al. (2020) también hallaron una solución de tres factores: (1) mindfulness moderado, (2) observador que juzga, y (3) consciente sin juzgar.

La mayoría de estos estudios encontraron que los distintos perfiles conducen a diferentes resultados psicológicos (por ejemplo, Bravo et al., 2016; Calvete et al., 2020). En general, el perfil heterogéneo de consciente sin juzgar y el perfil homogéneo con puntuaciones altas en todas las facetas son los más beneficiosos, mientras que el perfil observador que juzga y aquel con puntuaciones bajas en todas las facetas presentan el mayor número de problemas psicológicos. Por ejemplo, Pearson et al. (2015) encontraron que los grupos de observadores que juzgan y de bajo mindfulness presentaron más síntomas emocionales negativos. De manera similar, Zhu et al. (2020) hallaron que los

individuos clasificados como conscientes sin juzgar reportaron los niveles más bajos de depresión y afecto negativo. Aunque existen estudios sobre la relación negativa entre mindfulness general y la depresión y ansiedad durante el embarazo (por ejemplo, McDonald et al., 2021), no se han realizado investigaciones sobre perfiles de mindfulness en muestras de mujeres embarazadas; por lo tanto, la relación de estos perfiles con la depresión y ansiedad específicas del embarazo sigue siendo desconocida.

1.4.1.4. Relaciones Bidireccionales entre las Facetas de Mindfulness y los Síntomas de Depresión y Ansiedad

Los hallazgos mencionados hasta ahora ilustran que el rasgo de mindfulness predice los síntomas de ansiedad y depresión tanto en estudios transversales como longitudinales. Sin embargo, investigaciones recientes que emplean modelos transaccionales (Leve & Cicchetti, 2016), que proponen relaciones bidireccionales entre vulnerabilidades, factores protectores y síntomas, han identificado una relación recíproca entre el rasgo de mindfulness y los síntomas de depresión y ansiedad. Específicamente, aunque el mindfulness disposicional puede mitigar los síntomas de depresión y ansiedad, los síntomas depresivos pueden, a su vez, disminuir las capacidades de mindfulness (Cortázar & Calvete, 2022; Gómez-Odrizola & Calvete, 2020). Por ejemplo, Jury y José (2018) encontraron que en adultos, el aumento del mindfulness general se vinculó con una reducción de los síntomas depresivos durante el período de estudio, específicamente entre el tercer y el sexto mes. De manera similar, Cheung y Ng (Cheung & Ng, 2023) informaron que en una muestra de adultos emergentes, los síntomas depresivos fueron predictores de los niveles subsecuentes de mindfulness tres meses después. Sin embargo, el mindfulness no predijo los síntomas depresivos en su estudio. Otras investigaciones han explorado relaciones recíprocas entre los síntomas y el mindfulness a nivel de facetas.

Por ejemplo, una investigación realizada con adolescentes reveló que, si bien las facetas de mindfulness no predijeron directamente problemas psicológicos de forma longitudinal, las puntuaciones más bajas en la faceta de describir fueron predichas por síntomas internalizantes (Cortázar & Calvete, 2022). En otro estudio longitudinal realizado en tres tiempos con adolescentes, se encontró que solo la faceta de actuar con conciencia contribuyó a la reducción de los síntomas depresivos entre la segunda y la tercera ola, mientras que los síntomas depresivos predijeron empeoramiento en las facetas de mindfulness, particularmente en no juzgar y no reaccionar, así como un deterioro en la faceta de describir, pero solo entre la primera y la segunda ola (Gómez-Odrizola & Calvete, 2020). De manera similar, Raphiphatthana et al. (2016) observaron que entre estudiantes universitarios, el afecto negativo predijo niveles más bajos de no juzgar y no reaccionar un mes después.

1.4.2. El Apoyo Social como Factor Protector

El apoyo social, considerado un factor protector según múltiples estudios, carece de una definición consensuada que permita una evaluación uniforme en todos los casos. En algunas investigaciones, se enfoca en el apoyo recibido por parte de la familia, mientras que en otras se prioriza el apoyo brindado por los profesionales. Sin embargo, de manera general, el concepto de apoyo social se refiere al respaldo que las mujeres embarazadas y puérperas reciben a través de las relaciones que establecen con otras personas. Este apoyo puede manifestarse en diversas dimensiones.

- Apoyo instrumental: hace referencia al soporte material o la provisión de servicios, incluyendo bienes y apoyo económico, que facilitan la satisfacción de necesidades concretas durante el embarazo y el posparto.

- Apoyo cognitivo: está relacionado con el intercambio de experiencias, consejos e información, proporcionando a las mujeres orientación sobre los cambios que están viviendo y los cuidados necesarios en esta etapa de sus vidas.
- Apoyo emocional: se centra en la posibilidad de compartir sentimientos, pensamientos y experiencias en un entorno de confianza, validación y escucha activa, caracterizado por la ausencia de juicio y la presencia de empatía y amor.

El apoyo social tiene como propósito satisfacer las necesidades sociales básicas, como el apego, el aprecio, la aceptación o reconocimiento, la identidad y la confianza, a través de la interacción con otras personas. Aquellos individuos que disponen de un sólido apoyo social suelen afrontar de manera más efectiva las situaciones angustiosas o críticas de la vida en comparación con quienes carecen de dicho respaldo. Es importante señalar que no solo resulta relevante quiénes ofrecen estos apoyos, sino también la percepción que la persona tiene respecto a la calidad y efectividad de los mismos.

Incluso la Constitución Española, en su artículo 39, establece la obligación de los poderes públicos de proteger de manera social, económica y jurídica a la familia, las madres y los hijos e hijas. Este mandato se concreta en diversas ayudas sociales que el Estado proporciona a las mujeres embarazadas y puérperas. Actualmente, más de 60 países ofrecen licencias de maternidad de al menos 14 semanas, siguiendo las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo.

La ausencia de apoyo social se asocia con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades y con una menor capacidad de recuperación frente a diversos trastornos, influyendo de manera directa en el bienestar y la calidad de vida (Jadresic, 2014). Las redes de apoyo social están conformadas, en su mayoría, por mujeres pertenecientes al círculo familiar más cercano, como madres, hermanas y tías, así como por amistades y

vecinos (Hernández, 2016). En algunos casos, el apoyo social también incluye el respaldo proporcionado por profesionales sanitarios, a través de modalidades grupales, como talleres durante el parto y el posparto, o mediante visitas domiciliarias (Lara et al., 2010).

También resulta relevante considerar el apoyo brindado por la pareja y, como ya se ha mencionado, la percepción que tiene la mujer de dicho apoyo, habitualmente evaluada a través de su nivel de satisfacción con la relación de pareja.

1.4.2.1. El apoyo social como factor protector de la depresión perinatal

La ausencia de una definición precisa del concepto de apoyo social dificulta identificar con exactitud qué tipo de apoyo ejerce mayor influencia, si depende del momento o cómo comparar los resultados entre estudios. No obstante, el apoyo social se considera consistentemente un factor protector, independientemente de su forma. Por ejemplo, un extenso estudio en Alaska y Canadá reporta que el apoyo social protege significativamente contra la depresión materna, particularmente en el caso de madres primerizas (Cheung et al., 2021). Otros hallazgos confirman el papel protector del apoyo social en madres primerizas, tanto migrantes como no migrantes (Zlotnick et al., 2023).

Algunos investigadores han avanzado en esta área clasificando el apoyo social percibido en diferentes niveles, como bajo, moderado y alto. En una muestra de 1.654 puérperas, se concluyó que el apoyo social protege contra la depresión posparto, especialmente en casos de multiparidad, antecedentes de pérdida fetal, percepción de obesidad corporal y empleo fuera del hogar (Cho et al., 2022). Otro estudio que distingue entre niveles alto y bajo de apoyo social percibido encuentra resultados similares en cuanto a su efecto protector frente a la depresión posparto (Terada et al., 2021).

El apoyo social no solo protege contra la depresión posparto, sino que también desempeña un papel crucial en la prevención de la depresión prenatal (Bayrampour et al., 2015; Boda et al., 2023; Jiang & Zhu, 2022). En el período prenatal, diversos autores destacan especialmente el apoyo emocional como una de las dimensiones más relevantes del apoyo social, siendo clave para prevenir la depresión prenatal (Rodríguez-Baeza et al., 2017). Asimismo, se ha observado que la satisfacción con la pareja, como componente del apoyo social, también ejerce un efecto protector frente a la depresión perinatal. En China, donde algunos autores han identificado una mayor prevalencia de depresión prenatal en mujeres mayores de 35 años en comparación con las menores de esa edad, se ha encontrado que las primeras, las mujeres mayores de 35 años, se benefician de manera más significativa del efecto protector del apoyo social (Liu et al., 2022). Otro grupo vulnerable en el que el apoyo social muestra efecto protector es el de las adolescentes. Por ejemplo, en Estados Unidos, un estudio sobre adolescentes embarazadas que habían sufrido traumas infantiles concluyó que el apoyo social media significativamente en la reducción de la depresión prenatal en este grupo vulnerable (Nowak et al., 2022).

Otros estudios diferencian entre el apoyo social ofrecido por personas distintas a la pareja y el apoyo proporcionado por esta última, encontrando que ambos son factores protectores de la depresión prenatal (Biaggy et al., 2016). Asimismo, investigaciones que analizan el apoyo social dividido entre el brindado por la pareja, la familia y los amigos concluyen que el apoyo proveniente de la pareja y la familia actúa como factor protector de la depresión prenatal, mientras que el apoyo de los amigos no parece ejercer el mismo efecto (Aran et al., 2022). La depresión paterna es menos estudiada, pero en un estudio realizado en China con 950 parejas, se observó que la satisfacción materna con el apoyo conyugal no solo influyó en la depresión materna, sino también en la paterna (Duan et al., 2020).

Aunque son menos los estudios que han analizado el impacto del apoyo social de manera longitudinal durante el embarazo y durante el posparto, se ha documentado evidencia sólida de su efecto protector frente la depresión perinatal, tanto durante el embarazo como al menos en los primeros seis meses del posparto (Milgrom et al., 2019). Lee y sus colegas (2023) también analizaron de manera longitudinal, el apoyo social durante 12 meses postparto, encontrando que disminuye la depresión postparto.

Durante la pandemia, un estudio con 833 mujeres embarazadas, evaluadas tanto durante el embarazo como a las 12 semanas posparto, identificó una disminución del apoyo social percibido, correlacionándose con un aumento en la depresión posparto, la ansiedad posparto y un deterioro en el vínculo materno-infantil (White et al., 2023). Respalando estos hallazgos, otro estudio confirmó que los diversos niveles de apoyo social —familiar, de amigos y del personal sanitario— actúan como factores protectores frente a la depresión posparto (Wickramaratne et al., 2022).

1.4.2.2. El apoyo social como factor protector de la ansiedad perinatal

El mencionado estudio de Lee y colaboradores (2023), realizado con 1.486 puérperas, que evaluó el apoyo social a lo largo de los 12 meses del posparto, también afirmó que este reduce significativamente también la ansiedad posparto. De manera similar, otro estudio midió el impacto del apoyo social en el postparto (de media a los 5,7 meses posparto), encontrando una relación negativa tanto con la depresión como con la ansiedad (Feinberg et al., 2022). Aunque son menos los estudios que han analizado el impacto del apoyo social de manera longitudinal durante el embarazo y el posparto, se ha documentado evidencia sólida de su efecto protector frente a la ansiedad, tanto durante el embarazo como al menos en los primeros seis meses del posparto (Milgrom et al., 2019).

Bayrampour y colaboradores también destacan que el apoyo social durante el embarazo protege contra la ansiedad prenatal (Bayrampour et al., 2015).

Una revisión bibliográfica más amplia, que incluyó 51 estudios, concluyó que el apoyo social proporcionado por la pareja, los amigos y otros contactos protege frente a la depresión y la ansiedad perinatal (Sufredini et al., 2022). Algunos estudios destacan dimensiones específicas del apoyo social. Por ejemplo, se ha observado que tener pareja frente a no tenerla, y participar en clases de preparación al parto —donde se incluye la interacción con personal sanitario y otras embarazadas—, protege contra la ansiedad perinatal (Kowalska, 2023). Por su parte, Alipour et al. (2019) enfatizan el impacto del apoyo de la pareja, medido a través de la calidad percibida de la relación marital, como un factor protector frente a los trastornos mentales perinatales, como la ansiedad perinatal.

1.5 Objetivos de la Tesis Doctoral

1. Estudiar las relaciones entre el rasgo de mindfulness y los síntomas de ansiedad y depresión en la etapa perinatal.
 - El primer objetivo específico consiste en evaluar los perfiles de mindfulness en mujeres embarazadas, utilizando técnicas centradas en la persona, para determinar qué perfiles se asocian con síntomas de ansiedad y depresión durante el embarazo.
 - El segundo objetivo será examinar las relaciones longitudinales bidireccionales entre las facetas del mindfulness y los síntomas de ansiedad y depresión, desde el embarazo hasta el postparto.
2. Investigar el papel del ajuste diádico en la relación entre las facetas de mindfulness y los síntomas de depresión y ansiedad durante el embarazo.

- Este objetivo se centra en evaluar el papel mediador de la satisfacción y la cohesión diádica en la relación entre los perfiles de mindfulness y los síntomas de ansiedad y depresión en el embarazo.
3. Analizar la influencia del apoyo social en los síntomas de ansiedad y depresión durante el embarazo.
- Este objetivo específico consiste en evaluar si las mujeres con un mayor nivel de apoyo social presentan menos síntomas de ansiedad y depresión durante el embarazo.
 - Además, un subobjetivo será evaluar el papel del neuroticismo en la relación entre el apoyo social y los síntomas de ansiedad y depresión.

Esta tesis doctoral se compone de tres estudios empíricos que dan respuesta a los objetivos planteados. En la siguiente tabla se especifica la referencia de cada estudio, los objetivos y un breve resumen de la metodología empleada.

Referencia del artículo	Objetivos	Metodología
Echabe-Ecenarro, O., Orue, I., & Calvete, E. (2023). Dispositional mindfulness profiles in pregnant women: relationships with dyadic adjustment and symptoms of depression and anxiety. <i>Frontiers in Psychology</i> , 14, 1237461. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1237461	- Evaluar la relación entre los perfiles de mindfulness y los síntomas de depresión y ansiedad. - Evaluar el papel mediador de la satisfacción/cohesión diádica entre los perfiles de mindfulness y la depresión y ansiedad.	Un total de 535 gestantes de edades comprendidas entre 18-45 años, completaron durante la semana 26 de embarazo, un cuestionario sobre los rasgos mindful, la cohesión diádica, los síntomas de depresión y los de ansiedad.
Orue, I. & Echabe-Ecenarro, O. (2025). Bidirectional Relationships between Mindfulness and Depression and Anxiety Symptoms during Pregnancy and Postpartum. <i>Journal of Reproductive and Infant Psychology</i>	- Evaluar las relaciones bidireccionales entre los síntomas de ansiedad y depresión y las cinco facetas del mindfulness en la etapa perinatal (Semana 26 embarazo y semanas 2 y 6 postparto).	En una muestra de 347 mujeres, se evaluó el mindfulness a las 26 semanas de gestación y dos semanas después del parto, mientras que los síntomas de ansiedad y depresión se evaluaron a las 26 semanas de gestación y a las dos y seis semanas después del parto.
Echabe-Ecenarro, O., Orue, I., & Cortazar, N. (2025). Social support, temperament and previous prenatal loss interact to predict depression and anxiety during pregnancy. <i>Journal of Reproductive and Infant Psychology</i> , 43(2), 413-426. https://doi.org/10.1080/02646838.2023.2237523	- Evaluar la interacción entre el apoyo social percibido, el temperamento (neuroticismo y extraversión) y las pérdidas fetales previas en la predicción de los síntomas de depresión y ansiedad durante el embarazo.	534 gestantes, de edades entre 18-44 años ($M = 33,39$; $DT = 4,42$), durante la semana 26 de su embarazo, completaron un cuestionario sobre el apoyo social percibido, el temperamento, las pérdidas fetales previas que habían tenido, y los síntomas de ansiedad y depresión.

2. ESTUDIOS EMPÍRICOS

2.1. ESTUDIO 1

Echabe-Ecenarro, O., Orue, I., & Calvete, E. (2023).

Dispositional mindfulness profiles in pregnant women: relationships with dyadic adjustment and symptoms of depression and anxiety. *Frontiers in Psychology*, 14, 1237461. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1237461>

Abstract

Pregnancy is a time of major transition that can be stressful for women. Dispositional mindfulness may protect individuals when they face stress. Recent studies have adopted a person-centered approach to examine the role of mindfulness by identifying subtypes of individuals based on their scores in five mindfulness facets. Latent profile analysis was used to identify different mindfulness profiles in a sample of pregnant women, and we explored the relationships between these profiles, depression and anxiety symptoms, and whether dyadic adjustment mediated these relationships. A total of 535 women aged 18–45 years in their 26th week of pregnancy completed questionnaires regarding mindfulness, dyadic satisfaction and cohesion, and depression and anxiety symptoms. Three profiles were identified: (1) low mindfulness (53.8%), (2) moderate mindfulness (34.3%), and (3) non-judgmentally aware (11.9%). The most adaptive profile was the non-judgmentally aware profile. Compared to the low mindfulness profile, the non-judgmentally aware profile and the moderate mindfulness profile were related to fewer symptoms of depression and anxiety, and these relationships were partly mediated by dyadic satisfaction. These results suggest that analyzing each pregnant woman's mindfulness profile can improve the prevention of and interventions for anxiety and depression.

Dispositional mindfulness profiles in pregnant women: relationships with dyadic adjustment and symptoms of depression and anxiety

2.1.1. Introducción

Pregnancy is a significant transition period for women, during which they prepare physically and psychologically for motherhood. During this transitional period, women must adapt to multiple changes, which may also include problems such as anxiety and depression. A systematic review of 21 studies with 19,284 participants found that 7.4% of the participants had depression in the first trimester, 12.8% in the second trimester, and 12% in the third trimester (Bennett et al., 2004). Further, a meta-analysis of 173 studies concluded that the rate of depression among pregnant women was 20.7% (Yin et al., 2021). Denis et al. (2018) also conducted a meta-analysis and reported a prevalence of anxiety of 18.2% in the first trimester, 19.1% in the second trimester, and 24.6% in the third trimester.

Symptoms of anxiety and depression during pregnancy are predictors of negative consequences, including the recurrence of the same symptoms in the postpartum period (Heron et al., 2004; Vismara et al., 2021) and problems in the emotional and physiological development of the infant (Field, 2017a, 2017b). Therefore, it is of great importance to identify factors that can reduce these symptoms and promote the well-being of pregnant women. In this study, we propose that dispositional mindfulness is one factor that can prevent women from experiencing symptoms of anxiety and depression.

Mindfulness is defined as bringing one's attention to the experiences of the present moment and accepting them without judgment (Kabat-Zinn, 2003). Numerous studies

have found that mindfulness is positively correlated with life satisfaction (Mattes, 2019) and negatively with psychological problems, including depression and anxiety (Tomlinson et al., 2018), particularly during pregnancy (Krusche et al., 2021). Furthermore, although numerous studies have included dispositional mindfulness in the form of a total score, factorial studies have revealed that it can be considered a multidimensional trait. The most commonly followed multidimensional model is that of Baer et al. (2006), who proposed a five-dimensional structure that is typically measured with their Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ): (1) observing (i.e., paying attention to internal or external experiences); (2) describing (i.e., using words to describe inner experiences); (3) acting with awareness (i.e., paying attention to the present moment); (4) non-judging of inner experiences; (i.e., not evaluating thoughts and feelings); and (5) non-reacting to inner experiences (i.e., allowing feelings and thoughts to come and go). Numerous studies have found that these five facets may play different roles in both the well-being of individuals and the development of psychological problems. For example, Carpenter et al. (2019) found that non-judging and acting with awareness correlated highly with affective symptoms, but describing and non-reacting correlated moderately with these symptoms and there was no significant relationship between these symptoms and the facet of observing. Similarly, in another meta-analysis, Prieto et al. (2022) found that all facets except observing covaried with symptoms of anxiety and depression and only acting with awareness and non-reacting were longitudinally related to those symptoms. These results suggest that the observing facet functions differently from the other facets. In fact, several studies have found positive relationships between observing and the other facets and psychological problems (e.g., Rudkin et al., 2018).

Further, studies that have focused on samples of pregnant women have found that acting with awareness is associated with lower stress and depression (Mennito et al., 2021) and acting with awareness and non-reacting with a more positive perception of childbirth (Hulsbosch et al., 2021). Moreover, in support of the relationship between mindfulness and symptoms of depression and anxiety during pregnancy, several studies have found that mindfulness-based interventions improve symptoms of depression and anxiety among pregnant women (for a review, see Babbar et al., 2021; Krusche et al., 2018; Shi et al., 2017).

In recent years, several authors have employed and recommended the use of person-centered techniques, such as latent profile analysis, to assess dispositional mindfulness (Bravo et al., 2016; Pearson et al., 2015). This type of analysis examines the scores for continuous variables (mindfulness dimensions) for each participant and identifies subsamples (profiles) from participants with similar response patterns. Most studies on mindfulness profiles suggest that there are homogeneous profiles (similar scores in the different mindfulness facets) as well as heterogeneous profiles (high and low levels in different facets), the latter of which are ordinarily either particularly non-judgmentally aware (i.e., high on non-judging and acting with awareness but low non-judging on observing) or judgmentally observing (i.e., high on observing but low on non-judging and acting with awareness) (Lecuona et al., 2022). For example, one of the first mindfulness studies that employed this approach (Pearson et al., 2015) identified four profiles in a sample of college students: (1) high mindfulness (i.e., high on all five facets); (2) low mindfulness (i.e., low on all five facets); (3) judgmentally observing; and (4) non-judgmentally aware. Several subsequent studies have identified the same four profiles (e.g., Bravo et al., 2016; Kimmes et al., 2017; Sahdra et al., 2017). However, other studies have also found a different number of profiles using the FFMQ. For example, in a large

sample of adults, Zhu et al. (2020) found three profiles: (1) average mindfulness, (2) low-to-average mindfulness, and (3) high non-judgmentally aware. Further, in a study on adolescents, Calvete et al. (2020) also found a three-factor solution: (1) moderate mindfulness, (2) judgmentally observing, and (3) non-judgmentally aware.

Most of these studies found that distinct profiles led to different psychological outcomes (e.g., Bravo et al., 2016; Calvete et al., 2020). In general, the heterogeneous non-judgmentally aware profile and the homogeneous profile with high scores in all facets are more beneficial, while the judgmentally observing profile and that with low scores on all facets have the highest number of psychological problems. For example, Pearson et al. (2015) found that the judgmentally observing and low mindfulness groups had more negative emotional symptoms. Similarly, Zhu et al. (2020) found that individuals who were classified as non-judgmentally aware reported the lowest levels of depression and negative affect. To the best of our knowledge, although there are studies on the negative relationship between general mindfulness and depression and anxiety during pregnancy (e.g., McDonald et al., 2021), there are no studies on mindfulness profiles in samples of pregnant women; therefore, the relationship of these profiles with pregnancy-specific depression and anxiety remains unknown.

Another relevant question is the identification of the mechanisms through which mindfulness profiles can contribute to the psychological well-being of pregnant women. In this study, we propose that dyadic adjustment (satisfaction and cohesion) might partially explain the relationship between dispositional mindfulness and psychological adjustment. We expect that individuals who are more connected with themselves can have a better dyadic adjustment by improving communication, closeness, and self–other connectedness (Karremans et al., 2017). In fact, multiple studies have found evidence in favor of a positive relationship between dispositional mindfulness and dyadic satisfaction

(e.g., Kappen et al., 2018; Morin et al., 2023). Two meta-analyses—McGill (2016) and Quinn-Nilas (2020)—found an effect size of 0.27 and of 0.24, respectively, on the relationship between mindfulness and dyadic satisfaction. In a sample of 164 participants, Lenger et al. (2017) found that non-judging was the only mindfulness facet that was significantly related to dyadic satisfaction when all facets were introduced in the same model. In another study with 330 participants, Goubout et al. (2020) found that the facets of describing and non-judging were related to satisfaction in a path analysis. In a profile study, Kimmes et al. (2017) found that the high mindfulness profile and the non-judgmentally aware profile were significantly related to benign attributions in couple relationships. These results support the notion that different mindfulness profiles may differ in terms of how they are associated with perceptions in dyadic relationships.

In turn, these dyadic variables have been found to be related to symptoms of depression and anxiety. For example, Whisman et al. (2011) found a negative relationship between marital satisfaction and symptoms of depression and anxiety in a sample of pregnant women. Similarly, Alves et al. (2018) found that women with depression scored lower than women without depression in dyadic adjustment. Studies have also found a negative relationship between dyadic cohesion and symptoms of depression and anxiety (Abbas et al., 2019), although these studies did not specifically apply to pregnant women. Thus, in this study, we propose that dyadic satisfaction and cohesion may partially explain the relationships between mindfulness profiles and symptoms of depression and anxiety during pregnancy.

In summary, the principal aim of the present study was to analyze the association between dispositional mindfulness and symptoms of depression and anxiety in pregnant women and to test whether dyadic satisfaction and cohesion mediate this relationship. In this study, dispositional mindfulness was assessed using person-centered techniques

(Bravo et al., 2016; Pearson et al., 2015) and we expected to find that a solution of three or four dispositional mindfulness profiles would adequately explain the mindfulness profiles of pregnant women. We hypothesized that profiles that were identified in previous studies as more adaptive (i.e., high in mindfulness and non-judgmentally aware) would be associated with greater dyadic cohesion and satisfaction and these variables, in turn, would be associated with fewer symptoms of depression and anxiety. In other words, we expected that dyadic satisfaction and cohesion would mediate the relationship between these profiles and the symptoms of depression and anxiety.

Our model considered past prenatal loss because it has been related to maternal depression and anxiety, particularly in the period immediately following pregnancy (Blackmore et al., 2011; Gower et al., 2023). Studies that compare levels of anxiety and depression in women with and without previous prenatal loss have revealed that levels of anxiety and depression are higher in women who have suffered prenatal loss (Smorti et al., 2021); therefore, it is important to control for this variable.

2.1.2. Materials and Methods

2.1.2.1 Participants

The initial sample consisted of 586 pregnant women in their 26th week of gestation. Of these participants, 44 women indicated that they were not in a relationship and were eliminated from the analyses of this study. The resulting 542 women ranged in age from 18–44 years old ($M = 33.39$; $SD = 4.42$). The demographic information of the participants indicated that 90.5% were from Spain, 5.8% were from a South American country, 1.9% were from an African country, and the remaining 1.8% were from various European countries. This pregnancy was the first child for 74.4% of participants, the second for 20.7% of participants, and the third or greater for 4.9% of participants. For

86% of participants, the pregnancy had been planned, and 31.3% had experienced a previous prenatal loss.

2.1.2.2. Instruments

Dispositional mindfulness was measured using the FFMQ. This questionnaire contains 39 items and measures five facets: observing, describing, acting with awareness, non-judging, and non-reacting. The participants answered each item on a Likert scale ranging from 1 (never or very rarely true) to 5 (very often or always true). The Spanish version of the FFMQ has good psychometric properties (Cebolla et al., 2012).

The Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS; Cox et al., 1987) was used to measure the participants' symptoms of depression. This tool consists of 10 items with four response options that correlate with the increasing severity of the symptoms. The scale has obtained useful psychometric indicators for the pregnancy period in its Spanish validation (Vázquez and Míguez, 2019).

The seven-item Generalized Anxiety Disorder scale (Spitzer et al., 2006) was used to measure anxiety symptoms. It contains seven Likert-type response items, ranging from 0 (not at all) to 3 (nearly every day). The scale also obtained good psychometric indicators in its Spanish validation (García-Esteve et al., 2003). The Spanish version of this tool was recently validated for pregnant women (Soto-Balbuena et al., 2021).

The dyadic adjustment scale (Spanier, 1976) was used to measure the quality of the couple's relationships. Although the tool contains four subscales (dyadic consensus, satisfaction, cohesion and affectional expression), this study used only dyadic satisfaction (10 items; score range of 0–50) and cohesion (five items; score range of 0–24) which were the focus of the study.

2.1.2.3. Procedure

This study was approved by the Clinical Research Ethics Committee of the Basque Country and the University of Deusto. A total of 12 midwives from 12 different health centers in Basque Country were contacted. From among these, 10 agreed to collaborate and contacted the pregnant women at their health centers. Pregnant women filled out the questionnaires during their 26th week of pregnancy during their check-ups. All women were informed of the study and those who agreed to participate signed a written consent form. Thereafter, they were provided with the data collection questionnaire, which they filled out in an office at the health center. It took them 15 to 20 minutes to complete the questionnaire. They submitted the questionnaire anonymously. The researchers' contact information was made accessible so that the participants could ask any questions they had.

2.1.2.4. Data Analysis

The percentage of missing values in the study variables was 0.49%. Little's Missing Completely at Random (MCAR) test was statistically non-significant [$\chi^2(35 = 27, p = .813)$] and missingness was addressed by Full Information Maximum Likelihood (FIML). The distribution of the data was examined because, if the distribution is not normal or there are outliers, the results of the latent profile analysis may be biased (Spurk et al., 2020). The skewness and kurtosis indicators were adequate for all variables. In addition, multivariate outliers were checked by calculating the Mahalanobis distance for scores on the five dispositional mindfulness facets. Seven cases with p-values less than .001 were identified and discarded. Thus, the final sample size was 535.

Latent profile analysis (LPA) was employed in MPLUS 8.9 (Muthén and Muthén, 1998–2021) to explore participants' profiles with regard to mindfulness facets. The

criteria proposed in the literature to determine the optimal number of profiles was used (e.g., Nylund-Gibson and Choi, 2018; Spurk et al., 2020). For the estimation of the profiles, we used 7000 random sets of start values, 300 iterations for each random start, and the 200 best solutions retained for final stage optimization. Initially, a single-profile LPA model was developed to serve as a comparative baseline for models with more than one profile. Thereafter, we increased the number of profiles by one and examined whether the resulting solutions were statistically and conceptually superior to the previous one (Nylund-Gibson and Choi, 2018). The following metrics were utilized to compare the models: the Bayesian information criterion (BIC), the Akaike information criterion (AIC), the sample size adjusted Bayesian information criterion (SABIC), the entropy index, the Adjusted Lo-Mendell-Rubin (LMR) test, the Bootstrapped Likelihood Ratio test (BLRT), and the mean posterior probabilities of the participants' assignments to profiles. The BIC, AIC, and SABIC are approximate fit indices, and lower values indicate a superior fit (Nylund-Gibson and Choi, 2018). Higher entropy values suggest a better fit, and values approaching .80 or higher indicate a good classification of participants into profiles, although values between .60 and .80 are also considered adequate (see Spurk et al., 2020). The LMR test and the BLRT compare whether a solution of k profiles fits better than a solution of $k-1$ profiles. Mean posterior probabilities explain how well a given model classifies individuals into groups. Values of .70 or higher are considered adequate (Nagin, 2005). The number of participants within each profile were examined because profiles containing too few participants may not be replicated in other samples. Thus, additional profile solutions were discarded when the additional profile was of small size (e.g., less than 25 participants or $< 1\%$ of the total sample; Spurk et al., 2020). In addition, the patterns of the results for the profiles were reviewed to ensure that they made theoretical sense and were similar to those obtained in previous studies.

To examine the relationships among the variables, the maximum likelihood estimation method was employed using MPLUS 8.9 (Muthén and Muthén, 1998–2021). Goodness of the model fit was assessed with the root mean square error of approximation (RMSEA), the comparative fit index (CFI), the Tucker-Lewis index (TLI), and the standardized root mean square residual (SRMR). CFI and TLI values of .90 or higher, RMSEA values lower than .06 and SRMR values lower than .08 usually indicate a good fit (Hu and Bentler, 1999; Little, 2013). Indirect associations between profiles and symptoms through couple relationships were tested via bootstrapping (N = 10,000 samples).

2.1.3. Results

Table 1 presents the means, SD, and Cronbach's alphas for each study variable and correlations among them. The only facets that did not correlate with each other were observing and acting with awareness. Observing, describing, and non-reacting were positively related to both dyadic satisfaction and cohesion, but acting with awareness and non-judging were only related to dyadic satisfaction. All facets except observing were negatively related to depression and anxiety symptoms. In addition, dyadic satisfaction and cohesion were both negatively related to depression and anxiety symptoms.

Table 2 shows the LPA results. The optimal LPA model for the sample was the three-profile latent model. The LMR test p-value for the comparison between the two-profile and three-profile models was significant, but the comparison between the three-profile and four-profile models was not significant. The three-profile model substantially reduced the values for AIC, BIC, and SABIC compared to models with fewer profiles. The mean posterior assignment probabilities for profiles 1, 2, and 3 were .89, .89, and .94, respectively. Finally, the number of participants in each class was sufficient for all models (>25 participants and > 1% of the total sample; Spurk et al., 2020).

Table 1. Means, Standard Deviations and Correlations among Study Variables. Cronbach alphas for the study variables are shown in the diagonal.

Skew. = Skewness; Kurt. = Kurtosis.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	M	SD	Skew.	Kurt.
1. Observing	.76									25.53	5.23	-0.21	-0.16
2. Describing	.35**	.87								28.84	5.33	-0.21	-0.18
3. Acting with Awareness	-.02	.37**	.86							29.35	5.37	-0.31	-0.06
4. Non-Judging	-.13*	.26**	.45**	.89						21.21	6.61	-0.38	-0.19
5. Non-Reacting	.25**	.45**	.26**	.32**	.71					12.07	4.01	-0.15	0.44
6. Dyadic Satisfaction	.12*	.21**	.13*	.11*	.22**	.76				41.31	5.32	-1.60	4.02
7. Dyadic Cohesion	.17**	.22**	.07	.03	.18**	.46**	.64			16.30	3.94	-0.41	0.22
8. Depression	-.04	-.34**	-.35**	-.53**	-.42**	-.39**	-.14**	.83		7.01	1.02	1.01	1.00
9. Anxiety	.04	-.25**	-.32**	-.48**	-.33**	-.32**	-.10*	.74**	.86	12.07	0.83	0.86	.40

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$

Table 2. *Results of the Latent Profile Analyses*

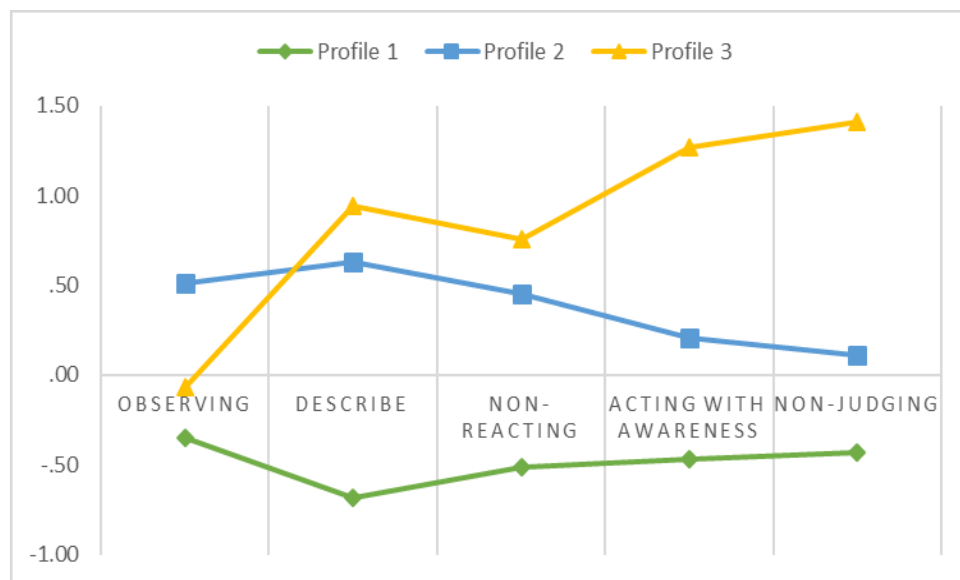
Fit statistics	Number of profiles			
	1	2	3	4
LL	-3793	-3642	-3571	-3531
FP	10	21	32	38
AIC	7606	7326	7206	7138
BIC	7649	7416	7343	7300
SABIC	7616	7350	7241	7180
Entropy		.68	.76	.71
LMR (<i>p</i>)		.001	< .001	.075
BLRT (<i>p</i>)		< .001	< .001	< .001
Sample size of each profile	P1 = 535	P1 = 340	P1 = 273	P1 = 136
		P2 = 195	P2 = 194	P2 = 62
			P3 = 68	P3 = 128
				P4 = 209

Abbreviations: P = Profile; LL = Model Log-Likelihood; FP = Free Parameters; AIC = Akaike Information Criterion; BIC = Bayesian Information Criterion; SABIC = the Sample-adjusted Bayesian Information Criterion; LMR(*p*) = *p*-Value for the adjusted Lo-Mendell-Rubin test; BLRT(*p*) = *p*-Value for the Bootstrapped Likelihood Ratio test.

After determining that, according to the empirical criteria, the three-profile solution was optimal, we examined this solution from the point of view of its content. The first profile was characterized by relatively low scores on all facets (low in mindfulness), the second profile was characterized by relatively moderate scores

on all facets (moderate in mindfulness), and the third profile was characterized by the highest scores on acting with awareness and non-judgment and low scores on observing (non-judgmentally aware). These profiles are consistent with those obtained in previous studies (e.g., Zhu et al., 2020). Posterior probabilities were used to assign each participant to a single profile. Figure 1 shows the three profiles according to their z-scores for the five mindfulness facets. Table 3 presents the mean for each facet and the analysis of variance results, which were statistically significant for all facets. According to multiple comparisons (Bonferroni method, $p < .05$), the three profiles were statistically different from each other in all facets, except that there was no significant difference between profiles 1 (low in mindfulness) and 3 (non-judgmentally aware) in observing.

Figure 1. *Solution for the latent profile analyses according to the scores in the five facets of dispositional mindfulness*



Profile 1= Low in mindfulness (53.8%), Profile 2 = Moderate in mindfulness (34.3%),
 Profile 3 = Non-judgmentally aware (11.9%)

Table 3. Mean Differences between Profiles in Mindfulness Facets and Model Variables

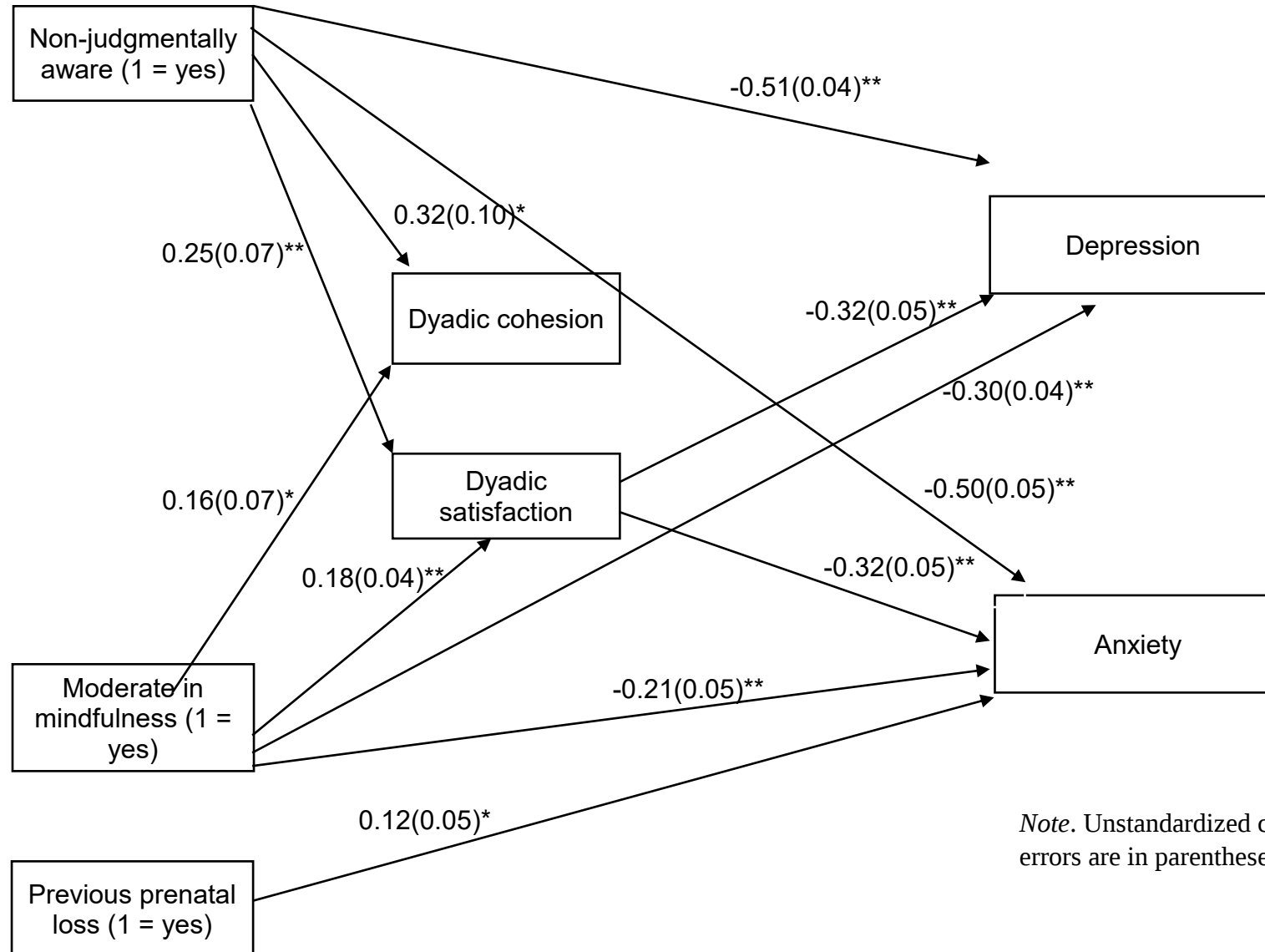
	Profile 1 Low in Mindfulness <i>n</i> = 273	Profile 2 Moderate in mindfulness <i>n</i> = 194	Profile 3 Non-judgmentally aware <i>n</i> = 68	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2_p
Mindfulness facets						
Observing	2.98 _a (0.60)	3.53 _b (0.47)	3.16 _a (0.81)	49.87	<.001	.16
Describing	3.17 _a (0.52)	4.04 _b (0.39)	4.25 _c (0.50)	260.89	<.001	.50
Acting with Awareness	3.37 _a (0.66)	3.82 _b (0.41)	4.52 _c (0.31)	131.81	<.001	.33
Non-Judging	3.18 _a (0.77)	3.62 _b (0.58)	4.68 _c (0.22)	143.55	<.001	.35
Non-Reacting	2.78 _a (0.48)	3.31 _b (0.34)	3.48 _c (0.67)	103.15	<.001	.28
Dyadic Cohesion	3.45 _a (0.77)	3.61 _{ab} (0.69)	3.77 _b (0.76)	5.92	.003	.02
Dyadic satisfaction	4.30 _a (0.52)	4.48 _b (0.36)	4.55 _b (0.48)	12.79	<.001	.04
Depression	0.93 _a (0.47)	0.55 _b (0.33)	0.33 _c (0.27)	76.92	<.001	.22
Anxiety	1.90 _a (0.57)	1.63 _b (0.46)	1.33 _c (0.31)	39.89	<.001	.13

Note. ^{a, b, c} Means sharing a subscript in a row indicate means that are not significantly different from each other.

Table 3 also shows the differences across the profiles for the remaining study variables. The non-judgmentally aware group reported the lowest scores for symptoms of depression and anxiety. In addition, the moderate mindfulness group also scored significantly lower than the low mindfulness group in terms of depression and anxiety symptoms. Regarding couple variables, the non-judgmentally aware group scored higher than the low mindfulness group in dyadic cohesion. Finally, the non-judgmentally aware and moderate mindfulness groups scored significantly higher in dyadic satisfaction when compared to the low mindfulness group.

Next, a path analysis was completed to examine the associations between the mindfulness profiles, dyadic factors, and psychological symptoms. The non-judgmentally aware and moderate mindfulness profiles were included as dummy variables (0-1) and compared with the low mindfulness profile. The model showed adequate fit indices ($\chi^2(2,535) = 5.38, p = .068$; RMSEA = .056 (90% CI = .00, .11); CFI = .995; TLI = .956; and SRMR = .020). Figure 2 shows only the statistically significant paths. Both profiles were associated with greater dyadic cohesion and satisfaction and lower depression and anxiety symptoms. Consequently, satisfaction was associated with lower psychological symptoms. Previous prenatal loss was related to higher anxiety scores and depressive symptoms that were marginally significant. The results of the bootstrapping procedure indicated the significance of the indirect effect of both profiles on fewer symptoms of anxiety and depression through higher dyadic satisfaction: non-judgmentally aware with depression via satisfaction [95% CI: $-0.134, -0.033$]; non-judgmentally aware with anxiety via satisfaction [95% CI: $-0.138, -0.033$]; moderate mindfulness with depression via satisfaction [95% CI: $-0.092, -0.029$]; and moderate in mindfulness with anxiety via satisfaction [95% CI: $-0.093, -0.030$]. This model explained 32% and 20%, respectively, of the depression and anxiety scores.

Figure 2. *Mediational Model of the Association between Mindfulness, Dyadic Adjustment and Symptoms of Depression and Anxiety.*



Note. Unstandardized coefficients are shown. Standard errors are in parentheses.

2.1.4. Discussion

The main objective of this study was to examine the association between dispositional mindfulness profiles and symptoms of depression and anxiety in pregnant women and to determine whether this association was explained by indicators of relationship adjustment (satisfaction and cohesion). The results revealed that mindfulness profiles were associated with symptoms of depression and anxiety in pregnant women and that this was partially explained by the extent of dyadic satisfaction. The main results are discussed below. Consistent with a growing line of research (e.g., Bravo et al., 2016; Calvete et al., 2020; Pearson et al., 2015), dispositional mindfulness was assessed using a person-centered approach. Through this, the profiles of pregnant women were identified according to their mindfulness facets. The results suggested a solution of three profiles as the most appropriate to describe the scores of these women in the following distinct mindfulness facets: low in mindfulness (53.8%), moderate in mindfulness (34.3%), and non-judgmentally aware (11.9%). The non-judgmentally aware profile scored significantly higher than the other profiles in all facets of dispositional mindfulness, except in observing. There were no significant differences in this facet between the low mindfulness and the non-judgmentally aware profiles, whereas the moderate mindfulness profile scored significantly higher than the remainder in this facet. The profiles identified in the present study among pregnant women are very similar to those found in the study by Zhu et al. (2020) in a sample of 1,727 adults in the Netherlands or those found by Bravo et al. (2018) in a sample of military personnel. However, most previous studies with adults have found four profiles. Specifically, most of them have identified, in addition to the three profiles that emerged in the present study, a fourth heterogeneous profile called “judgmentally observing,” with high scores for the observing facet and low scores on the non-judging of inner experience and acting with awareness facets (e.g.

Bravo et al., 2016; Pearson et al., 2015). In this study, we did not find a judgmentally observing profile. It is important to consider that in previous studies, the judgmentally observing group was small; for example, it was 5.5% of the meditators' sample and 12.87% of the non-meditators' sample in the study by Bravo et al. (2016). It may be that we were unable to identify this profile in this study because we used a smaller sample. Another difference with respect to the studies that identified these profiles is that those studies included both men and women, while only women participated in the present study.

Interestingly, these profiles presented significant differences in dyadic cohesion, satisfaction, and psychological symptoms during pregnancy. The differences in the study variables according to the profiles were in line with what we expected and in accordance with previous studies (Kimmes et al., 2017; Pearson et al., 2015; Zhu et al., 2020). In general, these results suggest that the non-judgmentally aware profile showed the best psychological adjustment, while the most vulnerable group in terms of psychological functioning consisted of women who scored low in all mindfulness facets (low mindfulness profile). In addition, women who were classified as non-judgmentally aware scored lowest in symptoms of depression and anxiety, followed by women who were classified as moderate in mindfulness. Although we are not aware of previous studies on mindfulness profiles in pregnant women, these results are consistent with studies that have found that higher scores on facets, such as acting with awareness and non-reacting, are associated with fewer symptoms and greater well-being in pregnant women (Hulbosch et al., 2021; Menitto et al., 2021; van den Heuvel et al., 2015). Therefore, these results highlight the importance of cultivating these facets during pregnancy to increment well-being. In addition, the non-judgmentally aware and moderate mindfulness groups revealed better dyadic satisfaction than the low mindfulness group, and the non-

judgmentally aware group scored significantly higher than the low mindfulness group in dyadic cohesion. These results are in line with what was found by Kimmes et al. (2017), who found that the high mindfulness profile and the non-judgmentally aware profile were positively associated with benign attributions for partner transgressions, which are closely related to couple satisfaction. These results of the present study extend previous knowledge on pregnant women and reveal that women with high scores, particularly in the facets of acting with awareness and non-judging, perceive their relationship with their partners as more satisfying and more cohesive.

Therefore, the results regarding the psychological adjustment of the three mindfulness profiles that emerged in this study indicate that the best scores for psychological adjustment among pregnant women were related to high scores for non-judging and awareness and low scores for observing. In fact, interestingly, at a correlational level, observing was not related to symptoms of depression or anxiety. This finding is consistent with previous studies that have found that this facet is frequently not related to psychological symptoms or it is positively associated with more psychological problems (Brown et al., 2015; Royuela-Colomer and Calvete, 2016; Rudkin et al., 2018); thus, this finding emphasizes the importance of the study of mindfulness profiles in a manner that considers the scores on the different facets rather than using a global score.

With regard to the path analysis, the results revealed that both the moderate mindfulness and non-judgmentally aware profiles were related to fewer depression and anxiety symptoms when compared with the low mindfulness profile and that this relationship was partially mediated by dyadic satisfaction but not dyadic cohesion. Thus, these results suggest that pregnant women who are mindful, particularly those who do not evaluate feelings and thoughts as good or bad (non-judging) and who do not operate automatically without paying attention (aware), perceive more satisfaction in their couple

relationships and this satisfaction in their relationships leads to fewer symptoms of depression and anxiety.

This study has a few limitations. First, it has a cross-sectional design and, thus, we cannot ensure the directionality of the proposed relationships. It could be that dyadic adjustment and the symptoms of anxiety and depression lead to a certain profile of mindfulness. In fact, Gomez-Odrizola and Calvete (2020) found that the relationship between dispositional mindfulness and symptoms of depression was bidirectional. Similarly, it could also be that symptoms of anxiety and depression lead to dyadic adjustment, and not the other way around. In addition, it would be rather interesting to obtain data from women after childbirth to assess these relationships during pregnancy and postpartum. Second, all measures were self-reported by only one member of the couple. It would have been valuable to obtain measurements of, for example, the partners of the pregnant women and their levels of dyadic satisfaction and cohesion. Even so, we consider that the perception that the woman has of her dyadic adjustment and of her well-being during pregnancy is important beyond what people around her can assess. A third limitation of the study is the absence of a scale for measuring social desirability. Moreover, it is important to note that it was not a clinical sample and depression and anxiety scores were low. Lastly, in the present study, we did not assess women's prior meditation experience; therefore, it was not possible to examine how prior meditation experiences influence mindfulness profiles.

The results of the present study suggest the depth of the advantages of engaging in mindfulness-based approaches during pregnancy. In fact, a recent meta-analysis (Corbally and Wilkinson, 2021) determined that mindfulness interventions reduced symptoms of depression in perinatal women. Furthermore, the overall results of a recent systematic review (Callanan et al., 2022) found that mindfulness-based interventions

were the most effective for the treatment of anxiety during pregnancy. In addition, the results of the present study indicate that the reduction in symptoms could, partially, be due to greater satisfaction with the couple's relationship. Therefore, mindfulness interventions during pregnancy can help improve satisfaction in a couple's relationship, which in turn is related to mitigating psychological symptoms. In this sense, midwives and psychologists in health centers have a fundamental role to play because they are the ones who monitor patients and can recommend this type of intervention.

2.1.5. References

- Abbas, J., Aqeel, M., Abbas, J., Shaher, B., Jaffar, A., Sundas, J., et al. (2019). The moderating role of social support for marital adjustment, depression, anxiety, and stress: Evidence from Pakistani working and nonworking women. *J. Affect. Disord.* 244, 231-238. doi:10.1016/j.jad.2018.07.071
- Babbar, S., Oyarzabal, A. J., & Oyarzabal, E. A. (2021). Meditation and mindfulness in pregnancy and postpartum: a review of the evidence. *Clin Obstet Gynecol.* 64(3), 661-682.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., and Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27-45. doi:10.1177/1073191105283504
- Bennett, H. A., Einarson, A., Taddio, A., Koren, G., and Einarson, T. R. (2004). Prevalence of depression during pregnancy: Systematic review. *Obstet Gynecol.* 103(4), 698-709. doi:10.1097/01.AOG.0000116689.75396.5f
- Blackmore, E. R., Côté-Arsenault, D., Tang, W., Glover, V., Evans, J., Golding, J., et al. (2011). Previous prenatal loss as a predictor of perinatal depression and anxiety. *Brit. J. Psychiat.* 198(5), 373-378. doi:10.1192/bjp.bp.110.083105
- Bravo, A. J., Boothe, L. G., and Pearson, M. R. (2016). Getting Personal with Mindfulness: a Latent profile Analysis of Mindfulness and psychological Outcomes. *Mindfulness*, 7, 420-432. doi:10.1007/s12671-015-0459-7
- Bravo, A. J., Pearson, M. R., and Kelley, M. L. (2018). Mindfulness and psychological health outcomes: A latent profile analysis among military personnel and college students. *Mindfulness*, 9(1), 258-270. doi:10.1007/s12671-017-0771-5

- Brown, D. B., Bravo, A. J., Roos, C. R., and Pearson, M. R. (2015). Five facets of Mindfulness and Psychological Health: Evaluating a Psychological Model of the mechanisms of Mindfulness. *Mindfulness*, 6(5), 1021-1032. doi:10.1007/s12671-014-0349-4
- Callanan, F., Tuohy, T., Bright, A. M., and Grealish, A. (2022). The effectiveness of psychological interventions for pregnant women with anxiety in the antenatal period: A systematic review. *Midwifery*, 104, 103169. doi:10.1016/j.midw.2021.103169
- Calvete, E., Fernández-González, L., Echezarraga, A., and Orue, I. (2020). Dispositional mindfulness profiles in adolescents and their associations with psychological functioning and hypothalamic–pituitary–adrenal axis hormones. *J. Youth Adolescence*, 49(7), 1406-1419. doi:10.1007/s10964-019-01128-6
- Cebolla, A., García-Palacios, A., Soler, J., Guillén, V., Baños, R., and Botella, C. (2012). Psychometric properties of the Spanish validation of the Five Facets of Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *Eur. J. Psychiat.* 26(2), 118-126. doi:10.4321/So213-61632012000200005
- Carpenter, J. K., Conroy, K., Gomez, A. F., Curren, L. C., and Hofmann, S. G. (2019). The relationship between trait mindfulness and affective symptoms: A meta-analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *Clin. Psychol. Rev.* 74, 101785. doi:10.1016/j.cpr.2019.101785

- Corbally, L., and Wilkinson, M. (2021). The Effect of Mindfulness-Based Interventions on Stress, Depression and Anxiety During the Perinatal Period in Women Without Pre-existing Stress, Depressive or Anxiety Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis of Controlled Trials. *Mindfulness*, 12(10), 2357-2370. doi:10.1007/s12671-021-01697-3
- Cox, J. L., Holden, J., M., and Sagovsky, R. (1987). Detection of Postnatal Depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression scale. *Brit. J. Psychiat.* 150(6), 782-786. doi:10.1192/bjp.150.6.782
- Dennis, C. L., Falah-Hassani, K., and Shiri, R. (2017). Prevalence of antenatal and postnatal anxiety: systematic review and meta-analysis. *Brit. J. Psychiat.* 210(5), 315-323. doi:10.1192/bjp.bp.116.187179
- Field, T. (2017a). Prenatal anxiety effects: A review. *Infant Behav. Dev.* 49, 120-128. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.08.008>
- Field, T. (2017b). Prenatal depression risk factors, developmental effects and interventions: A review. *J. Pregnancy Child Health*, 4(1), 301. <https://doi.org/10.4172/2376-127x.1000301>
- Garcia-Esteve, L., Ascaso, C., Ojuel, J., and Navarro, P. (2003). Validation of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) in Spanish mothers. *J. Affect. Disord.* 75, 71-76. doi:10.1016/S0165-0327(02)00020-4
- Gobout, N., Morissette Harvey, F., Cyr, G., and Bélanger, C. (2020). Cumulative childhood trauma and couple satisfaction: examining the mediating role of mindfulness. *Mindfulness*, 11(7), 1723-1733. doi:10.1007/s12671-020-01390-x

- Gómez-Odrizola, J., and Calvete, E. (2020). Longitudinal bidirectional associations between dispositional mindfulness, maladaptive schemas, and depressive symptoms in adolescents. *Mindfulness*, 11, 1943-1955. doi:10.1007/s12671-020-01402-w
- Gower, S., Luddington, J., Khosa, D., Thaivalappil, A., & Papadopoulos, A. (2023). Subsequent pregnancy after stillbirth: a qualitative narrative analysis of Canadian families' experiences. *BMC Pregnancy Childbirth*, 23(1), 208.
- Heron, J., O'Connor, T. G., Evans, J., Golding, J., Glover, V., and ALSPAC Study Team. (2004). The course of anxiety and depression through pregnancy and the postpartum in a community sample. *J. Affect. Disord.* 80, 65-73. doi:10.1016/j.jad.2003.08.004
- Hu, L. T., and Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Struct. Equ. Modeling*, 6(1), 1-55. doi:10.1080/10705519909540118
- Hulsbosch, L. P., Boekhorst, M. G., Potharst, E. S., Pop, V. J., and Nyklíček, I. (2021). Trait mindfulness during pregnancy and perception of childbirth. *Arch Womens Ment Health*, 24, 281-292
- Kappen, G., Karremans, J. C., Burk, W. J., and Buyukcan-Tetik, A., 2018. On the association between mindfulness and romantic relationship satisfaction: The role of partner acceptance. *Mindfulness*, 9(5), 1543-1556. doi:10.1007/s12671-018-0902-7
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clin. Psychol. – Sci. Pr.*, 10(2), 144-156, doi:10.1093/clipsy/bpg016

- Karremans, J. C., Schellekens, M. P. J., and Kappen, G. (2017). Bridging the Sciences of Mindfulness and Romantic Relationships: A Theoretical Model and Research Agenda. *Pers. Soc. Psychol. Rev.* 21(1), 29-49 doi:10.1177/1088868315615450
- Kimmes, J. G., Durtschi, J. A., and Fincham, F. D. (2017). Perception in romantic relationships: a latent profile analysis of trait in mindfulness relation to attachment and attributions. *Mindfulness*, 8(5), 1328-1338. doi:10.1007/s12671-017-0708-z
- Krusche, A., Crane, C., and Dymond, M. (2019). An investigation of dispositional mindfulness and mood during pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth*, 19, 1-8.
- Krusche, A., Dymond, M., Murphy, S. E., and Crane, C. (2018). Mindfulness for pregnancy: a randomised controlled study of online mindfulness during pregnancy. *Midwifery*, 65, 51-57. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.07.005>
- Lecuona, O., García-Rubio, C., De Rivas, S., Moreno-Jiménez, J. E., and Rodríguez-Carvajal, R. (2022). Unraveling heterogeneities in mindfulness profiles: A review and latent profile analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire Short-Form (FFMQ-SF) in the Spanish population. *Mindfulness*, 13(8), 2031-2046.
- Lenger, K. A., Gordon, C. L., and Nguyen, S. P. (2017). Intra-individual and cross-partner associations between the five facets of mindfulness and relationship satisfaction. *Mindfulness*, 8(1), 171-180. doi:10.1007/s12671-016-0590-0
- Little, T. D. (2013). *Longitudinal structural equation modeling*. Guilford press.
- Mattes, J. (2019). Systematic review and meta-analysis of correlates of FFMQ mindfulness facets. *Front. Psychol.* 10, 2684. doi:10.3389/fpsyg.2019.02684

- McDonald, H. M., Sherman, K. A., and Kasparian, N. A. (2021). A mediated model of mindful awareness, emotion regulation, and maternal mental health during pregnancy and postpartum. *Aust. J. Psychol.* 73(3), 368-380. doi:10.1080/00049530.2021.1908846
- McGill, J. M., Burke, L., and Adler-Baeder, F. (2020). The dyadic influences of mindfulness on relationship functioning. *J. Soc. Pers. Relat.* 37(12), 2941-2951. doi:10.1177/0265407520944243
- Mennitto, S., Ditto, B., and Da Costa, D. (2021). The relationship of trait mindfulness to physical and psychological health during pregnancy. *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* 42(4), 313-319.
- Morin, L., Laurin, J. C., Doucerain, M., and Grégoire, S. (2023). Dyadic Association Between New Parents' Mindfulness and Relationship Satisfaction: Mediating Role of Perceived Stress. *J. Soc. Pers. Relat.* 40, 1448-1470. doi:10.1177/02654075231156
- Muthén, L. K., and Muthén, B. O. (1998-2021). *Mplus user's guide*. Author
- Nagin, D. S. (2005). *Group-based modeling of development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nylund-Gibson, K., and Choi, A. (2018). Ten frequently asked questions about latent class analysis. *Transl. Psychol. Sci.* 4(4), 440. doi:10.1037/tps0000176
- Pearson, M. R., Lawless, A. K., Brown, D. B., and Bravo, A.J. (2015). Mindfulness and emotional outcomes: identifying subgroups of college students using latent profile analysis. *Pers. Individ. Differ.* 76, 33–38. doi:10.1016/j.paid.2014.11.009.

- Quinn-Nilas, C. (2020). Self-Reported Trait Mindfulness and Couples' Relationship Satisfaction: a Meta-Analysis. *Mindfulness*, 11, 835–848 (2020). <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01303-y>
- Rodriguez-Muñoz, M. F., Olivares, M. E., Izquierdo, N., Soto, C., and Huynh-Nhu, L. (2016). Prevención de la depresión perinatal. *Clin. Salud*, 27(3), 97-99. doi:10.1016/j.clysa.2016.10.001
- Royuela-Colomer, E., and Calvete, E. (2016). Mindfulness facets and depression in adolescents: Rumination as a mediator. *Mindfulness*, 7(5), 1092-1102. doi:10.1007/s12671-016-0547-3
- Rudkin, E., Medvedev, O.N., and Siegert, R. J. (2018). The Five-Facets Mindfulness Questionnaire: why the observing subscale does not predict psychological symptoms. *Mindfulness*, 9(1), 230-242. doi:10.1007/s12671-017-07662
- Sahdra, B. K., Ciarrochi, J., Parker, P. D., Basarkod, G., Bradshaw, E. L., and Baer, R. (2017). Are people mindful in different ways? Disentangling the quantity and quality of mindfulness in latent profiles and exploring their links to mental health and life effectiveness. *Eur. J. Personality*, 31(4), 347-365. doi:10.1002/2Fper.2108
- Shi, Z., and MacBeth, A. (2017). The effectiveness of mindfulness-based interventions on maternal perinatal mental health outcomes: a systematic review. *Mindfulness*, 8(4), 823-847. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0673-y>
- Smorti, M., Ponti, L., Simoncini, T., Mannella, P., Bottone, P., Pancetti, F., Marzetti, F., Mauri, G. and Gemignani, A. (2021). Pregnancy after miscarriage in primiparae and multiparae: implications for women's psychological well-being. *J. Reprod. Infant Psych.*, 39(4), 371-381. doi:10.1080/02646838.2020.1728524

- Spanier, G. B. (1976). Measuring dyadic adjustment: New scales for assessing the quality of marriage and similar dyads. *J. Marriage Fam.* 38, 15-28. doi:10.2307/350547
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., and Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch. Intern. Med.* 166(10), 1092-1097. doi:10.1001/archinte.166.10.1092
- Spurk, D., Hirschi, A., Wang, M., Valero, D., and Kauffeld, S. (2020). Latent profile analysis: A review and “how to” guide of its application within vocational behavior research. *J. Vocat. Behav.* 120:103445. doi:10.1016/j.jvb.2020.103445
- Soto-Balbuena, M. C., Rodríguez-Muñoz, M. F., and Le, H. N. (2021). Validation of the generalized anxiety disorder screener (GAD-7) in Spanish pregnant women. *Psicothema*, 33,164-170. doi:10.7334/psicothema2020.167
- Van den Heuvel, M. I., Johannes, M. A., Henrichs, J., and Van den Bergh, B. R. H. (2015). Maternal mindfulness during pregnancy and infant socio-emotional development and temperament: The mediating role of maternal anxiety. *Early Hum. Dev.* 91(2), 103-108.
- Vázquez, M. B., and Míguez, M. C. (2019). Validation of the Edinburgh postnatal depression scale as a screening tool for depression in Spanish pregnant women. *J. Affect. Disord.* 246, 515-521. doi:10.1016/j.jad.2018.12.075
- Vismara, L., Sechi, C., Neri, M., Paoletti, A., and Lucarelli, L. (2021). Maternal perinatal depression, anxiety, fear of birth, and perception of infants’ negative affectivity at three months. *J. Reprod. Infant Psych.* 39(5), 532-543.
- Whisman, M. A., Davila, J., and Goodman, S. H. (2011). Relationship adjustment, depression, and anxiety during pregnancy and the postpartum period. *J. Fam. Psych.* 25(3), 375. doi:10.1037/a0023790

- Yin, X., Sun, N., Jiang, N., Xu, X., Gan, Y., Zhang, J., ... and Gong, Y. (2021). Prevalence and associated factors of antenatal depression: systematic reviews and meta-analyses. *Clin. Psychol. Rev.* 83, 101932. doi:10.1016/j.cpr.2020.101932
- Zhu, L., Wang, J., and Schroevers, M. J. (2020). Looking Beyond the Value of Individual Facets of Mindfulness: a Pearson-Centered Examination of Mindfulness. *Mindfulness*, 11(10), 2349-2359. doi:10.1007/s12671-020-01452-0

2.2. ESTUDIO 2

Orue, I. & Echabe-Ecenarro, O. (2025). Bidirectional Relationships between Mindfulness and Symptoms of Depression and Anxiety during Pregnancy and Postpartum. Journal of Reproductive and Infant Psychology, 1-14.

<https://doi.org/10.1080/02646838.2025.2502378>

Abstract

Background: Perinatal anxiety and depression are significant public health concerns with the potential to affect maternal and infant well-being; therefore, it is crucial to identify protective factors. This study explores the reciprocal relationship between dispositional mindfulness and symptoms of anxiety and depression throughout pregnancy and the postpartum period.

Methods: In a sample of 347 women, mindfulness traits were evaluated at 26 weeks of gestation and two weeks postpartum, while anxiety and depression symptoms were evaluated at 26 weeks of gestation and at two and six weeks postpartum.

Results: The results indicate that higher levels of non-judging mindfulness during pregnancy predicted reduced depression symptoms at two weeks postpartum, and similarly, higher levels of non-judging mindfulness at two weeks postpartum predicted lessened depression symptoms at six weeks postpartum. Moreover, depressive symptoms during pregnancy predicted reduced mindfulness capacities (non-judging of and non-reactivity to inner experience) in the postpartum period.

Conclusion: These findings underscore the importance of promoting mindfulness during pregnancy as a means to prevent and manage postpartum mood disorders, highlighting the dynamic interplay between mental health symptoms and mindfulness traits.

Bidirectional Relationships between Mindfulness and Symptoms of Depression and Anxiety during Pregnancy and Postpartum

2.2.1. Introducción

Perinatal depression and anxiety are significant health problems due to their high prevalence. These conditions are defined as any episodes of anxiety or depression occurring from the beginning of pregnancy, throughout pregnancy, and in the postpartum period. Symptoms of depression include sadness, loss of energy and/or interest in daily activities, sleep problems, appetite/weight changes, poor concentration, feelings of worthlessness, guilt and/or hopelessness, and suicidal thoughts. Meanwhile, symptoms of anxiety include excessive worry, restlessness, difficulty concentrating, muscle tension, and sleep disturbance (American Psychiatric Association, 2013). Recent research suggests that anxiety affects a significant percentage of pregnant women, ranging from 7.7% to 36.5% (Val & Miguez, 2023), and a comprehensive analysis of 128 papers estimated that 28.5% of expectant mothers experience depression (Al-Abri et al., 2023). Regarding the postpartum period, depression has a worldwide prevalence of 10%–15%, whereas postpartum anxiety is somewhat more prevalent (Shorey et al., 2018). For instance, a recent study found that the prevalence of postpartum anxiety was 34.5% in the 1–24-week postpartum period and 30.8% beyond 24 weeks postpartum (Cena et al., 2021).

Symptoms of depression and anxiety during pregnancy are predictors of similar symptoms in the postpartum period (Andersson et al., 2021; Radoš et al., 2018). Furthermore, these symptoms during the perinatal stage are associated with various

adverse outcomes for both the mother (Field, 2017) and the child (del Hoyo & Orue, 2024; Kallas et al., 2023), as well as with a lower quality of postnatal mother-infant bonding (Tichelman et al., 2019). Therefore, it is crucial to identify the potential risks and protective factors to enhance prenatal care and therapeutic interventions aimed at mitigating symptoms of depression and anxiety during pregnancy and postpartum.

Among potential protective factors, mindfulness has gained increasing attention (Prieto-Fidalgo et al., 2022). Mindfulness is described as bringing one's attention to the experiences of the present moment and accepting them without judgment (Kabat-Zinn, 2003). It has been defined both as a state cultivated through mindfulness meditation and as a trait that reflects an individual's natural tendency to be mindful in everyday life (Kiken et al., 2016). This intrinsic quality, known as dispositional mindfulness (DM), is considered by Kabat-Zinn (2003) to be “an inherent human capacity” (p. 146).

Several studies have shown that mindfulness-based interventions during key periods, such as pregnancy, childbirth, and parenting, can effectively lower depressive symptoms and reduce levels of stress and anxiety (Babbar et al., 2021; Dhillon et al., 2017; Reangsing et al., 2024; Trapani et al., 2024). These benefits extend even to mothers with a history of depression, for whom mindfulness has been observed to mitigate anxiety and depression (Lucena et al., 2020). Moreover, mindfulness practices during pregnancy enhance the bond between mother and foetus (Gheibi et al., 2020). Similarly, when mindfulness interventions are offered to both pregnant women and their partners, reductions in anxiety, depression, and stress levels occur in both expectant mothers and their partners (Warriner et al., 2018).

A review of the literature on mindfulness as a trait indicates that mothers with higher levels of DM during pregnancy experience fewer symptoms of depression, anxiety, and stress (Boekhorst et al., 2024; Kalmbach et al., 2020; Mennitto et al., 2021).

It is noteworthy that, although research on DM has grown rapidly, this expansion has not been accompanied by a clear conceptual definition of the construct, as indicated by the numerous measurement tools developed. The Mindful Attention Awareness Scale (MAAS; Brown & Ryan, 2003) is one of the most widely-used instruments, assessing DM as a unidimensional construct and therefore, substantial evidence regarding its reliability and validity exists in the literature (e.g., Park et al., 2013). Nevertheless, DM is also conceptualized as multifaceted, making it valuable to explore the contribution of each component. The most widely-accepted multicomponent model of DM, developed by Baer et al. (2006), includes five key facets: (1) *observing*, which involves being aware of internal and external experiences, such as sensations, thoughts, emotions, sounds, and smells; (2) *describing*, which means articulating internal experiences in words; (3) *acting with awareness*, which entails paying attention to current activities rather than functioning on autopilot with divided attention; (4) *non-judging of inner experience*, which is the practice of not evaluating one's internal experiences while maintaining a neutral perspective toward thoughts and feelings; and (5) *non-reactivity to inner experience*, which refers to the ability to let thoughts and feelings pass without becoming caught up in them.

Examining DM through its constituent facets facilitates the assessment of whether each facet independently influences symptomatology and serves as an autonomous protective factor. Numerous studies have investigated the roles of these facets, generally finding that acting with awareness, non-judging, and non-reactivity are the most closely related to symptomatology (for meta-analyses, see Carpenter et al., 2019; Prieto-Fidalgo et al., 2022). For example, Carpenter et al. (2019) reported that the facets of non-judging and acting with awareness were strongly correlated with affective symptoms, whereas describing and non-reactivity demonstrated a moderate correlation. Meanwhile,

observing showed no significant relationship. Similarly, a meta-analysis by Prieto-Fidalgo et al. (2022) found that all the facets except observing were linked with symptoms of anxiety and depression; only acting with awareness and non-reactivity exhibited a longitudinal relationship with these symptoms. Some studies conducted at the perinatal stage have also found relationships between facets of mindfulness and symptoms of depression and anxiety. For example, in a study conducted by Leyland et al. (2023), the effects of acting with awareness, non-reactivity, and non-judging during pregnancy were assessed; these factors were negatively associated with anxiety both during pregnancy and at six weeks postpartum. Of the three facets measured, non-judging was found to have the greatest protective effect against anxiety. Similarly, those three facets assessed at 22 weeks of pregnancy were associated with lower levels of depressive symptoms during pregnancy (Hulsbosch et al., 2022). Non-judging was also associated with low, stable levels of depressive symptoms during the first year postpartum (Hulsbosch et al., 2023).

The aforementioned findings illustrate that the mindfulness trait predicts symptoms of anxiety and depression in both cross-sectional and longitudinal studies. However, recent research has employed transactional models (Leve & Cicchetti, 2016) that propose bidirectional relationships among vulnerabilities, protective factors, and symptoms; such research has identified a reciprocal relationship between trait mindfulness and depressive and anxiety symptoms. Specifically, although DM can mitigate symptoms of depression and anxiety, depressive symptoms may, in turn, reduce DM (Gómez-Odriozola & Calvete, 2020; Jose & Geiserman, 2024; Jury & Jose, 2018; Prieto-Fidalgo & Calvete, 2025). For instance, Jury and Jose (2018) found that, in adults, increased general mindfulness was linked to reduced depressive symptoms over the course of their study period, specifically from the third to the sixth month of the study.

Similarly, Cheung and Ng (2023) reported that, in a sample of emerging adults, depressive symptoms were predictors of subsequent mindfulness levels three months later. However, mindfulness did not predict depressive symptoms in their study. Other investigations have explored reciprocal relationships between symptoms and mindfulness at the facet level. For instance, in a longitudinal study spanning three waves with adolescents, it was found that only acting with awareness contributed to a reduction in depressive symptoms between the second and third waves, whereas depressive symptoms predicted declines in mindfulness facets, particularly non-judging and non-reactivity, as well as deterioration in describing, but only from the first to the second wave (Gomez-Odrizola & Calvete, 2020). Similarly, Raphiphatthana et al. (2016) observed among university students that negative affect predicted lower levels of non-judging and non-reactivity one month later. Recently, Prieto-Fidalgo and Calvete (2025) found in a sample of emerging adults (15-26 years old) that DM facets did not predict social anxiety symptoms, but social anxiety symptoms predicted a reduction in non-judging and acting with awareness four months later. Finally, in a sample of adults (16-80 years old), all DM facets predicted reduced negative affect over time, and negative affect, in turn, predicted reductions in non-reacting, acting with awareness, and describing three months later (Jose & Geiserman, 2024).

2.2.2 The Present Study

The objective of this study was to examine the bidirectional relationship between DM and symptoms of anxiety and depression among women in the perinatal period. Specifically, we hypothesized that DM assessed during the 26th week of pregnancy would negatively predict symptoms of anxiety and depression during the second week postpartum and that DM in the second week postpartum would predict depression and anxiety symptoms in the sixth week postpartum. Additionally, we hypothesized that

symptoms of anxiety and depression during the 26th week of pregnancy would negatively affect DM during the second week postpartum (see Figure 1 for a conceptual model depicting these relationships). As previous studies have shown, certain facets of DM (i.e., acting with awareness, non-judging, and non-reactivity) predict depressive and anxiety symptoms to a greater extent than others (Carpenter et al., 2019; Prieto-Fidalgo et al., 2022). Conversely, symptoms appear to predict some facets of mindfulness more strongly than others (e.g., Jose & Geiserman, 2024). Therefore, this study will examine these relationships at the facet level.

2.2.3. Method

2.2.3.1. Participants

A total of 347 women participated in this study within two weeks of giving birth. Of these, 287 had already answered questionnaires at 26 weeks gestation. In addition, of the 347 women, 113 completed depression and anxiety questionnaires at six weeks postpartum. The 347 women were between 21 and 46 years old ($M = 33.77$; $SD = 4.59$) at the second week postpartum (Wave 2 of this study [W2]). There were no age differences between the women who participated only in W2 and those who also participated in W1, $t(342) = 0.261$, $p = .794$, nor between those who completed W3 and those who did not, $t(342) = -0.770$, $p = .442$. Of the women, 93.2% were Spanish, 4.2% were from Latin American countries, 1.8% were from European countries, and 0.8% were from African countries. For 75.3%, it was their first child, for 20% their second child, for 3.3% their third child, for 1.1% their fourth child, and for one person their fifth child. For 85.5% of the women, the pregnancy had been planned, and 91% had a partner. In 69.1% of the cases, the delivery was spontaneous, while the rest were induced. Additionally, 84.4% had a vaginal delivery, while 15.6% had a caesarean delivery. Breastfeeding was

practiced in 80.4% of cases, artificial feeding in 9.1%, and a mixed feeding approach in 10.5%.

2.2.3.2. Instruments

The Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ; Baer et al., 2006) was utilized to assess dispositional mindfulness in this study. This instrument comprises 39 items designed to measure five facets of mindfulness: Observing, Describing, Acting with Awareness, Non-judging (of Inner Experience), and Non-reactivity (to Inner Experience). Respondents rate each item on a Likert-type scale ranging from 1 (*never or very rarely true*) to 5 (*very often or always true*). The questionnaire has demonstrated robust psychometric properties in its Spanish adaptation (Soler Ribaudi et al., 2012). For the current study, Cronbach's alphas were calculated as .76, .87, .86, .89, and .72 for Observing, Describing, Acting with Awareness, Non-judging, and Non-reactivity, respectively, at 26 weeks gestation (Wave 1 [W1]), and .81, .89, .88, .91, and .72 for the same facets at two weeks postpartum (W2).

The Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS; Cox et al., 1987) was employed to assess symptoms of depression in this study. It contains 10 items with response options scored from 0 to 3 based on increasing severity of depressive symptoms during the postpartum period. It has also been validated for use during pregnancy (Tendais et al., 2014). The scale has demonstrated strong psychometric properties in its Spanish validation, including during pregnancy (García-Esteve et al., 2003; Vázquez and Míguez, 2019). The related Cronbach's alpha coefficients in this study were .83 at Wave 1 (W1), .83 at Wave 2 (W2), and .85 at the sixth week postpartum (Wave 3; W3).

The Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7; Spitzer et al., 2006) was utilised to measure symptoms of anxiety. It was developed as a screening tool for

generalized anxiety disorder. It comprises seven Likert-type items scored from 0 to 3, assessing symptoms and functional impairment associated with anxiety. The Spanish version of the scale has been validated for use in pregnant women (Soto-Balbuena et al., 2021). The related Cronbach's alpha coefficients in this study were .86 at W1, .90 at W2, and .86 at W3.

2.2.3.3. Procedure

Participants were recruited during their visit to midwives at the 26th week of gestation. The visits involved 12 midwives from health centres across the Basque Country. Midwives informed potential participants about the study and obtained written informed consent. Participants completed questionnaires about MD facets and depression and anxiety symptoms at the health centre during week 26 of pregnancy (W1) and at two weeks postpartum (W2) in person. For the third wave (W3), participants responded to questionnaires about depression and anxiety symptoms online using the email address they had provided during W2. To link responses across W1, W2, and W3, a participant-specific code was employed. The study received ethical approval from the Clinical Research Ethics Committee of Euskadi (PI2019101) and the University of Deusto (ETK-10/19-20).

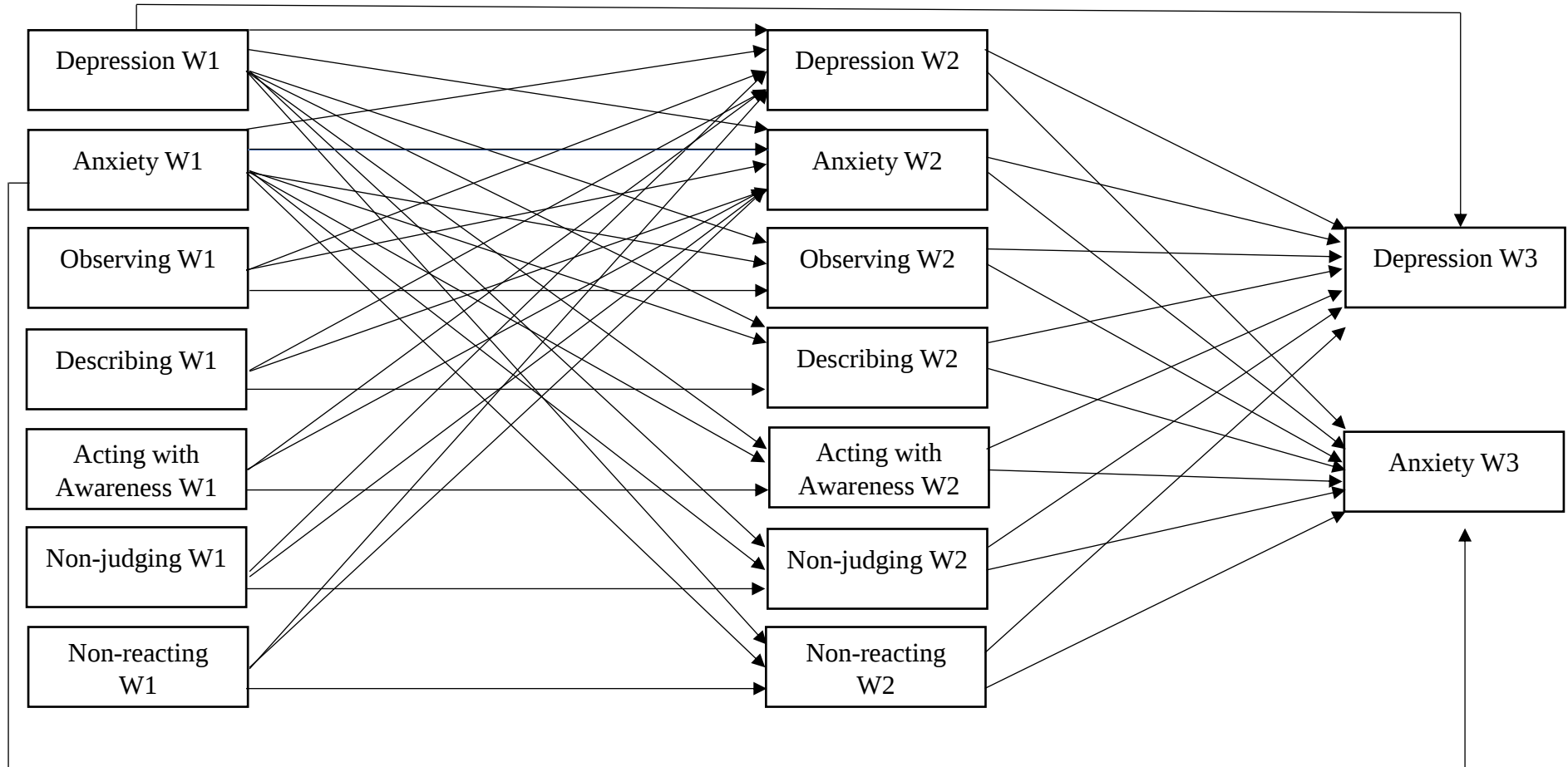
2.2.3.4. Data Analysis

Little's Missing Completely at Random (MCAR) test was not statistically significant [$\chi^2(119) = 106.58, p = .789$]. We used the full information maximum likelihood (FIML) method to manage missing values with MPLUS 8 (Muthen & Muthen, 2021). The hypothesized model included autoregressive paths from the measures at W1 to the same measures at W2 (mindfulness facets, depressive symptoms, and anxiety symptoms) and from the depression and anxiety measures at W1 and W2 to the same

measures at W3. The model also included longitudinal cross-lagged predictive paths from each mindfulness facet at W1 to depression and anxiety at W2, and from depressive and anxiety symptoms at W1 to mindfulness facets at W2. Finally, the model also included paths between all the variables at W2 (mindfulness facets and depression and anxiety symptoms) to depression and anxiety symptoms at W3 (see the hypothetical model in Figure 1).

The goodness of fit of the model was assessed using the comparative fit index (CFI), the Tucker–Lewis index (TLI), the root mean square error of approximation (RMSEA), and the standardized root mean square residual (SRMR). In general, CFI values greater than 0.90 indicate a very satisfactory fit of the model, while RMSEA values less than 0.06 indicate an excellent fit, and SRMR values less than 0.08 indicate an adequate fit for longitudinal research (Little, 2013).

Figure 1. *Conceptual Model*



Note. Covariances are not shown for the sake of clarity.

2.2.4. Results

Descriptive Statistics and Correlations between Study Variables

Table 1 shows the means and standard deviations for all the study variables, as well as the correlations between them. As can be seen, all the facets of mindfulness were cross-sectionally related to depression and anxiety symptoms except the observing facet, which did not correlate with depression or anxiety either during pregnancy or postpartum.

Table 1. Means, Standard Deviations and Correlations among Study Variables

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Observing W1	1															
2. Describing W1	.38**	1														
3. Awareness W1	.02	.35**	1													
4. Non-Judging W1	-.08	.26**	.45**	1												
5. Non-Reactivity W1	.17**	.37**	.18**	.32**	1											
6. Observing W2	.61**	.19**	.01	-.02	.08	1										
7. Describing W2	.33**	.68**	.31**	.19**	.19**	.32**	1									
8. Awareness W2	.13*	.24**	.65**	.39**	.16**	.15*	.43**	1								
9. Non-Judging W2	.05	.18*	.34**	.61**	.24**	.07	.36**	.52**	1							
10. Non-Reactivity W2	.07	.20**	.17*	.31**	.49**	.24**	.35**	.27**	.43**	1						
11. Depression W1	.02	-.25**	-.33**	-.50**	-.33**	.00	-.17**	-.30**	-.41**	-.30**	1					
12. Anxiety W1	.09	-.21**	-.31**	-.49**	-.28**	.09	-.11	-.26**	-.36**	-.21**	.75**	1				
13. Depression W2	-.01	-.15*	-.27**	-.46**	-.16*	-.04	-.24**	-.38**	-.61**	-.41**	.52**	.44**	1			
14. Anxiety W2	-.03	-.15*	-.28**	-.37**	-.11	-.05	-.21**	-.34**	-.55**	-.37**	.45**	.47**	.77**	1		
15. Depression W3	-.04	-.09	-.25*	-.36**	-.14	-.06	-.16	-.32**	-.53**	-.36**	.35**	.22*	.59**	.55**	1	
16. Anxiety W3	-.01	-.18	-.34**	-.36**	-.13	-.06	-.22*	-.29**	-.46**	-.32**	.35**	.25*	.46**	.53**	.76**	1
Mean	25.70	28.90	29.45	28.35	21.46	24.95	28.80	29.52	28.44	21.24	6.79	12.01	7.34	13.06	6.00	12.26
SD	5.13	5.03	4.85	6.40	3.78	5.83	5.51	5.73	6.64	3.72	4.21	3.61	4.38	4.53	4.30	3.76

* $p < .05$, ** $p < .001$

Bidirectional Relationships between Mindfulness Facets and Symptoms of Depression and Anxiety during Pregnancy and Postpartum

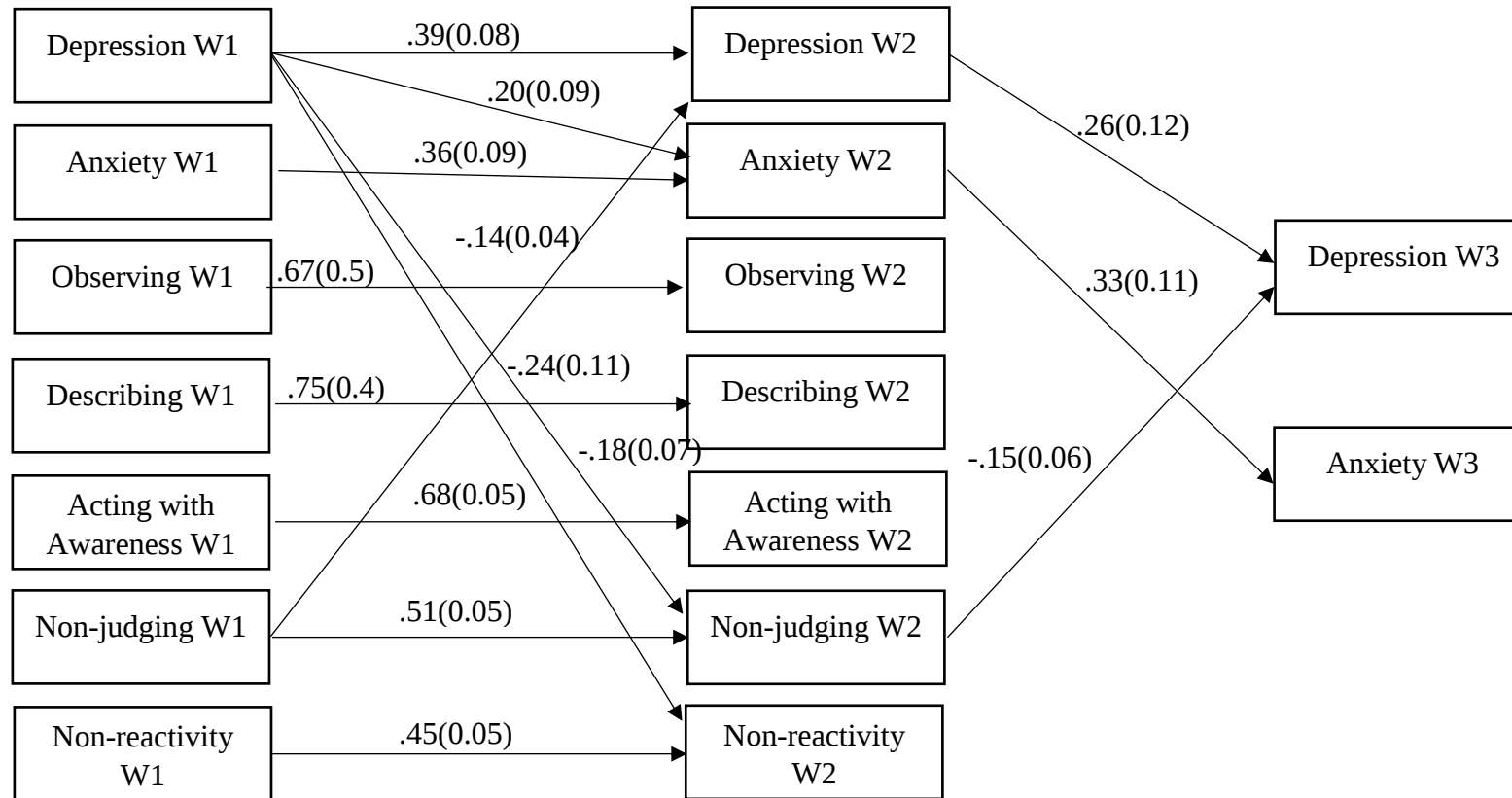
We examined the longitudinal relations among the variables. To analyse the reciprocal relations of both depression and anxiety symptoms with the five DM facets, we estimated a model that included bidirectional paths from W1 depression, anxiety, observing, describing, acting with awareness, non-judging, and non-reacting to W2 depression, anxiety, observing, describing, acting with awareness, non-judging, and non-reacting. Additionally, the model included autoregressive paths from each variable at W1 to the same variable at W2, enabling an assessment of the extent to which predictors at W1 explain changes in the variables at W2 over time. Finally, the model also included depression and anxiety symptoms at W3. This inclusion allowed for an additional evaluation of whether DM facets at W2 predict anxiety and depression symptoms at W3. However, because DM facets were not assessed at W3, it was not possible to examine reciprocal relationships between W2 and W3 (see Figure 1).

The model showed adequate fit indices: $\chi^2(120) = 34.45$, $p = 0.352$, RMSEA = 0.015 (90% CI: 0.000, 0.043), CFI = 0.995, TLI = 0.995, and SRMR = 0.029. The significant results are shown in Figure 2. All autoregressive paths were significant. Furthermore, the figure shows that the only mindful facet during pregnancy (W1) that negatively predicted depression symptoms in the second week postpartum (W2) was non-judging. Similarly, non-judging during the second week postpartum (W2) also negatively predicted depressive symptoms in the sixth week postpartum (W3). Depressive symptoms during pregnancy (W1) negatively predicted non-judging and non-reactivity during the second week postpartum (W2). Finally, depressive symptoms during pregnancy (W1) predicted more anxiety symptoms in the second week postpartum (W2). However, depression symptoms in the second week postpartum (W2) did not predict more anxiety in

the sixth week postpartum (W3). In addition, the model suggested a possible indirect relationship between depression during pregnancy and in the sixth week postpartum through the non-judging facet of mindfulness. To test whether this proposed indirect relationship was significant, a bootstrapping analysis was performed (5,000 samples). The 95% confidence interval (CI) for the estimated indirect effect was evaluated following the recommendations of Shrout and Bolger (2002). Therefore, the indirect effect was considered significant at the 0.05 level if the 95% CI did not contain zero. The results indicated a significant indirect effect (.15 [95% CI: 0.058, 0.415]).

Figure 2

Relationships between Symptoms of Depression and Anxiety and Mindfulness Facets during Pregnancy, 2- and 6- weeks postpartum



Note. Only significant paths are shown. Values given are non-standardized coefficients. Standard errors are in parentheses.

2.2.5 Discussion

The main objective of this study was to study the longitudinal relationships between DM facets and symptoms of anxiety and depression in women during the perinatal period. Specifically, the aim was to assess whether higher levels of DM during pregnancy predict fewer symptoms of anxiety and depression in the postpartum period. In addition, the study sought to ascertain whether symptoms of anxiety and depression during pregnancy predict a deterioration in DM facets. In the model, we also analysed whether DM facets at W2 predict depression and anxiety symptoms at W3.

The results indicate that, cross-sectionally at W1, all facets of mindfulness except for observing were associated with symptoms of anxiety and depression. This finding aligns with previous cross-sectional studies that have reported associations between this symptomatology and the describing, acting with awareness, non-judging, and non-reactivity facets (Prieto-Fidalgo et al., 2022). Additionally, and in accordance with these results, several studies have found that the observing facet is not associated with reduced symptomatology (Desrosiers et al., 2013; Royuela-Colomer & Calvete, 2016) and is sometimes even positively associated with symptomatology (Jury & Jose, 2019). Some studies have observed a different role of the observing facet in meditators versus non-meditators, finding that this facet can be protective among those who practice meditation and potentially detrimental among non-meditators (Baer et al., 2008). For instance, in a longitudinal study, Royuela-Colomer and Calvete (2016) found that the observing facet predicted rumination, and rumination in turn predicted increased symptoms of anxiety, suggesting that individuals with high scores in observing may engage in more rumination, thereby exacerbating their symptomatology.

The longitudinal results of the present study indicate long-term relationships only between mindfulness facets and depression symptoms but not anxiety symptoms. This finding was unexpected because previous studies have found that some facets (e.g., acting with awareness and non-reactivity) predict anxiety symptoms (Prieto-Fidalgo et al., 2023). However, it is also important to note that other longitudinal studies that have included depressive and anxiety symptoms in the same model have found that mindfulness predicts depression but not anxiety (Royuela-Colomer et al., 2021).

The only facet predicting a decrease in depression symptoms from pregnancy to the second week postpartum (W2) was non-judging. Consistently, nonjudging during the second week postpartum (W2) predicted fewer depression symptoms in the sixth week postpartum (W3). These findings suggest that cultivating this dimension of mindfulness may be key to mitigating depression symptoms. Similar to the findings of this study, Hulsbosch et al. (2023) focused on the postpartum period and found that the non-judging facet was the only one that longitudinally reduced depression symptoms across different postpartum periods up to one year postpartum.

Additionally, depression symptoms during pregnancy negatively predicted the facets of non-judging and non-reactivity during the postpartum period. The limited longitudinal studies that examine the bidirectional relationship between mindfulness facets and symptomatology also indicate that depression symptoms predict a deterioration in these facets (Gómez-Odriozola & Calvete, 2020; Raphiphatthana et al., 2016). Therefore, depressive symptoms were found to diminish women's ability to maintain non-judgmental and non-reactive attitudes toward their internal and external experiences. According to cognitive theories, negative mood plays a crucial role in driving negative cognitive processes (e.g., Beck, 1976). These results align with the finding that women experiencing elevated depressive symptoms tend to judge experiences and are more inclined to engage

in such evaluations. Moreover, the results suggest a spiral between depression symptoms and the non-judging facet, indicating that low scores in non-judging lead to increased depression symptoms, and depression symptoms, in turn, exacerbate the tendency to judge.

2.2.6. Limitations and Future Directions

This study has several limitations that are important to consider when interpreting the findings. First, there was a significant sample loss between the second and sixth weeks postpartum, largely due to changes in medical consultations following the pandemic. Data collection for this study occurred after the pandemic, during which a scheduled postpartum visit for all women was cancelled, necessitating data collection outside of that scheduled visit with midwives. Additionally, mindfulness measures were not collected at the third time point. Second, all measures of both mindfulness and symptomatology were self-reported by the women, which may have introduced biases. Third, women's prior meditation experience was not assessed, and prior research suggests potential differences in mindfulness facets and their impact on symptomatology (Pang & Ruch, 2019). Fourth, we did not collect sociodemographic information that could have been important, such as education or economic status. Finally, this study did not involve a clinical sample, and depression and anxiety scores were low.

Despite these limitations, the findings of this study have important clinical implications for the well-being of women during pregnancy and the postpartum period. Cultivating mindfulness during pregnancy can be beneficial in enhancing women's well-being postpartum. Several studies have found that mindfulness-based interventions not only reduce depression and perceived stress following the intervention but also show sustained reductions in these symptoms three months postpartum (Pan et al., 2019). These interventions may promote adaptive emotional regulation strategies, reduce rumination,

and enhance self-compassion (e.g., Frostadottir & Dorjee, 2019), all of which are essential for mitigating perinatal distress. Additionally, the results of this study indicate that depression decreases the capacity for non-judging, thereby potentially perpetuating postpartum depression. A diminished ability to adopt a non-judgmental stance towards one's thoughts and emotions could exacerbate negative cognitive patterns, reinforcing feelings of self-criticism and hopelessness. This finding underscores the importance of early identification and intervention for depressive symptoms during pregnancy, as addressing these symptoms at an early stage may help break this vicious cycle and prevent long-term negative outcomes for both mother and child. Similarly, the results support the importance of screening for anxiety during pregnancy, as it predicts postpartum anxiety both immediately and throughout the first year postpartum.

2.2.7. References

- Al-Abri, K., Edge, D., & Armitage, C. J. (2023). Prevalence and correlates of perinatal depression. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 58(11), 1581-1590. <https://doi.org/10.1007/s00127-022-02386-9>
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Andersson, S., Bathula, D. R., Iliadis, S. I., Walter, M., & Skalkidou, A. (2021). Predicting women with depressive symptoms postpartum with machine learning methods. *Scientific Reports*, 11(1), 7877. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86368-y>
- Babbar, S., Oyarzabal, A. J., & Oyarzabal, E. A. (2021). Meditation and mindfulness in pregnancy and postpartum: a review of the evidence. *Clinical Obstetrics and Gynecology*, 64(3), 661-682. <http://dx.doi.org/10.1097/GRF.0000000000000640>
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27-45. <https://doi.org/10.1002/9781119102991.ch26>
- Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., Walsh, E., Dugan, D., & Williams, JMG., (2008). FFMQ-15: 15-item five-facet mindfulness questionnaire. *Assessment*, 15(3), 329-342. <https://doi.org/10.1177/1073191107313003>
- Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders*. New York: The New American Library.
- Boekhorst, M. G., de Waal, N., Smit, L., Hulsbosch, L. P., van den Heuvel, M. I., Schwabe, I., Pop, V., & Nyklíček, I. (2024). A longitudinal study on the association between trait mindfulness and maternal bonding across the perinatal

- period. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 1-17.
<https://doi.org/10.1080/02646838.2024.2342904>
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822–848. <https://doi.org/doi:10.1080/10478400701598298>
- Carpenter, J. K., Conroy, K., Gomez, A. F., Curren, L. C., & Hofmann, S. G. (2019) The relationship between trait mindfulness and affective symptoms: A meta-analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire (FFMQ). *Clinical Psychology Review*, 74, 101785. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2019.101785>.
- Cena, L., Gigantesco, A., Mirabella, F., Palumbo, G., Trainini, A., & Stefana, A. (2021). Prevalence of maternal postnatal anxiety and Its Association With Demographic and socioeconomic factors: A multicentre study in Italy. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 1686. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.737666>
- Cheung, R. Y., & Ng, M. C. (2023). Disentangling the effects of mindfulness, savoring, and depressive symptoms among emerging adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(8), 5568. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085568>
- Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression: development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British Journal of Psychiatry*, 150(6), 782-786. <https://doi.org/10.1192/bjp.150.6.782>
- del Hoyo-Bilbao, J., & Orue, I. (2024). Relationship between maternal anxiety and infants' temperament: The mediating role of mindful parenting. *Infant Behavior and Development*, 75, 101931. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2024.101931>

- Desrosiers, A., Klemanski, D. H., & Nolen-Hoeksema, S. (2013). Mapping mindfulness facets onto dimensions of anxiety and depression. *Behavior Therapy*, 44(3), 373-384. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2013.02.001>
- Dhillon, A., Sparkes, E., & Duarte, R. V. (2017). Mindfulness-based interventions during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Mindfulness*, 8, 1421-1437. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0726-x>
- Field, T. (2017). Prenatal depression risk factors, developmental effects and interventions: a review. *Journal of Pregnancy and Child Health*, 4(1). <https://doi.org/10.4172/2376-127X.1000301>
- Frostadottir, A. D., & Dorjee, D. (2019). Effects of mindfulness based cognitive therapy (MBCT) and compassion focused therapy (CFT) on symptom change, mindfulness, self-compassion, and rumination in clients with depression, anxiety, and stress. *Frontiers in Psychology*, 10, 1099. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01099>
- Gheibi, Z., Abbaspour, Z., Haghighyzadeh, M. H., & Javadifar, N. (2020). Effects of a mindfulness-based childbirth and parenting program on maternal-fetal attachment: a randomized controlled trial among Iranian pregnant women. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 41, 101226. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101226>
- Gómez-Odrizola, J., & Calvete, E. (2020). Longitudinal bidirectional associations between dispositional mindfulness, maladaptive schemas, and depressive symptoms in adolescents. *Mindfulness*, 11, 1943-1955. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01402-w>
- Hulsbosch, L. P., Boekhorst, M. G., Endendijk, J., Nyklíček, I., Potharst, E. S., & Pop, V. J. (2022). Trait mindfulness scores are related to trajectories of depressive

- symptoms during pregnancy. *Journal of Psychiatric Research*, 151, 166-172.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.04.023>
- Hulsbosch, L. P., van de Poel, E., Nyklíček, I., & Boekhorst, M. G. (2023). Trait mindfulness facets as a protective factor for the development of postpartum depressive symptoms. *Journal of Psychiatric Research*, 157, 264-270.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.12.007>
- Jose, P. E., & Geiserman, A. (2024). Does mindfulness improve one's affective state? Temporal associations between trait mindfulness and positive and negative affect. *Current Psychology*, 43(11), 9815-9825. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04999-y>
- Jury, T. K., & Jose, P. E. (2019). Does rumination function as a longitudinal mediator between mindfulness and depression?. *Mindfulness*, 10, 1091-1104.
<https://doi.org/10.1007/s12671-018-1031-z>
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10, 144–156.
<https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>
- Kallas, K. A., Marr, K., Moirangthem, S., Heude, B., Koehl, M., van der Waerden, J., & Downes, N. (2023). Maternal Mental Health Care Matters: The Impact of Prenatal Depressive and Anxious Symptoms on Child Emotional and Behavioural Trajectories in the French EDEN Cohort. *Journal of Clinical Medicine*, 12(3), 1120. <https://doi.org/10.3390/jcm12031120>
- Kalmbach, D. A., Roth, T., Cheng, P., Ong, J. C., Rosenbaum, E., & Drake, C. L. (2020). Mindfulness and nocturnal rumination are independently associated with symptoms of insomnia and depression during pregnancy. *Sleep Health*, 6(2), 185-191. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2019.11.011>

- Kiken, L. G., Garland, E. L., Bluth, K., Palsson, O. S., & Gaylord, S. A. (2015). From a state to a trait: Trajectories of state mindfulness in meditation during intervention predict changes in trait mindfulness. *Personality and Individual differences*, 81, 41-46. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.12.044>
- Leve, L. D., & Cicchetti, D. (2016). Longitudinal transactional models of development and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 28(3), 621-622. <https://doi.org/10.1017/S0954579416000201>
- Leyland, A. F., Boekhorst, M. G., Offermans, J. E., Emerson, L. M., Hulsbosch, L. P., & Potharst, E. S. (2023). The protective value of trait mindfulness for mothers' anxiety during the perinatal period. *Acta Psychologica*, 240, 104034. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.104034>
- Little, T. D. (2013). *Longitudinal structural equation modeling*. Guilford Press.
- Lucena, L., Frange, C., Pinto, A. C. A., Andersen, M. L., Tufik, S., & Hachul, H. (2020). Mindfulness interventions during pregnancy: A narrative review. *Journal of Integrative Medicine*, 18(6), 470-477. <https://doi.org/10.1016/j.joim.2020.07.007>
- Mennitto, S., Ditto, B., & Da Costa, D. (2021). The relationship of trait mindfulness to physical and psychological health during pregnancy. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 42(4), 313-319. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2020.1761320>
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2021). *Mplus user's guide (8th ed.)*. Muthén & Muthén.
- Nyklíček, I., Truijens, S. E., Spek, V., & Pop, V. J. (2018). Mindfulness skills during pregnancy: prospective associations with mother's mood and neonatal birth weight. *Journal of Psychosomatic Research*, 107, 14-19. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.01.012>

- Pang, D., & Ruch, W. (2019). Scrutinizing the components of mindfulness: Insights from current, past, and non-meditators. *Mindfulness*, 10(3), 492-505. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0990-4>
- Park, T., Reilly-Spong, M., & Gross, C. R. (2013). Mindfulness: a systematic review of instruments to measure an emergent patient-reported outcome (PRO). *Quality of Life Research*, 22, 2639-2659. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0395-8>
- Oyetunji, A., & Chandra, P. (2020). Postpartum stress and infant outcome: A review of current literature. *Psychiatry Research*, 284, 112769. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112769>
- Pan, W. L., Chang, C. W., Chen, S. M., & Gau, M. L. (2019). Assessing the effectiveness of mindfulness-based programs on mental health during pregnancy and early motherhood-a randomized control trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2503-4>
- Prieto-Fidalgo, Á., Calvete, E. (2025). Bidirectional Relationships Between Dispositional Mindfulness, Looming Maladaptive Style, and Social Anxiety in Youth. *Mindfulness* 16, 215–223. <https://doi.org/10.1007/s12671-024-02493-5>
- Prieto-Fidalgo, Á., Gómez-Odrizola, J., Royuela-Colomer, E., Orue, I., Fernández-González, L., Oñate, L., Cortazar, N., Iraurgi, I., & Calvete, E. (2022). Predictive associations of dispositional mindfulness facets with anxiety and depression: A meta-analytic structural equation modeling approach. *Mindfulness*, 1-17. <https://doi.org/10.1007/s12671-021-01756-9>
- Radoš, S. N., Tadinac, M., & Herman, R. (2018). Anxiety during pregnancy and postpartum: course, predictors and comorbidity with postpartum depression. *Acta Clinica Croatica*, 57(1), 39. <https://doi.org/10.20471/acc.2018.57.01.05>

- Raphiphatthana, B., Jose, P. E., & Kielpikowski, M. (2016). How do the facets of mindfulness predict the constructs of depression and anxiety as seen through the lens of the tripartite theory? *Personality and Individual Differences*, 93, 104-111. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.08.005>
- Reangsing, C., Punsuwun, S., & Oerther, S. (2024). Effects of mindfulness-based interventions (MBIs) on depression in pregnant women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 352, 51-59. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.02.049>
- Royuela-Colomer, E., & Calvete, E. (2016). Mindfulness facets and depression in adolescents: Rumination as a mediator. *Mindfulness*, 7, 1092-1102. <https://doi.org/10.1007/s12671-016-0547-3>
- Royuela-Colomer, E., Fernández-González, L., & Orue, I. (2021). Longitudinal associations between internalizing symptoms, dispositional mindfulness, rumination and impulsivity in adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 50(10), 2067-2078. <https://doi.org/10.1007/s10964-021-01476-2>
- Shorey, S., Chee, C. Y. I., Ng, E. D., Chan, Y. H., San Tam, W. W., & Chong, Y. S. (2018). Prevalence and incidence of postpartum depression among healthy mothers: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 104, 235-248. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.08.001>.
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7(4), 422–445. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.4.422>
- Soler Ribaudi, J., Tejedor, R., Feliu-Soler, A., Pascual Segovia, J. C., Cebolla Marti, A., Soriano, J., Alvarez, E., & Perez, V. (2012). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala Mindful Attention Awareness Scale (MAAS)

- [Psychometric properties of the Spanish version of the Mindful Attention Awareness Scale]. *Acta Españolas de Psiquiatría*, 40, 19-26.
- Soto Balbuena, M. C., Rodríguez Muñoz, M. D. L. F., & Le, H. N. (2021). Validation of the generalized anxiety disorder screener (GAD-7) in Spanish pregnant women. *Psicothema*, 33, 164-170. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.7.4.422>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Tendais, I., Costa, R., Conde, A., & Figueiredo, B. (2014). Screening for depression and anxiety disorders from pregnancy to postpartum with the EPDS and STAI. *The Spanish Journal of Psychology*, 17, E7. <https://doi.org/10.1017/sjp.2014.7>
- Tichelman, E., Westerneng, M., Witteveen, A. B., Van Baar, A. L., Van Der Horst, H. E., De Jonge, A., ... & Peters, L. L. (2019). Correlates of prenatal and postnatal mother-to-infant bonding quality: A systematic review. *PloS one*, 14(9), e0222998. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222998>
- Trapani, S., Caglioni, M., Villa, G., Manara, D. F., & Caruso, R. (2024). Mindfulness-based interventions during pregnancy and long-term effects on postpartum depression and maternal mental health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, 30(2), 107-120. <https://doi.org/10.1089/jicm.2023.0114>
- Val, A., & Míguez, M. C. (2023). Prevalence of antenatal anxiety in European women: a literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1098. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021098>

- Vázquez, M. B., & Míguez, M. C. (2019). Validation of the Edinburgh postnatal depression scale as a screening tool for depression in Spanish pregnant women. *Journal of Affective Disorders*, 246, 515-521. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.075>
- Warriner, S., Crane, C., Dymond, M., & Krusche, A. (2018). An evaluation of mindfulness-based childbirth and parenting courses for pregnant women and prospective fathers/partners within the UK NHS (MBCP-4-NHS). *Midwifery*, 64, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.05.004>

2.3. ESTUDIO 3

Echabe-Ecenarro, O., Orue, I., & Cortazar, N. (2025). Social support, temperament and previous prenatal loss interact to predict depression and anxiety during pregnancy. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 43(2), 413-426.

[https://doi.org. 10.1080/02646838.2023.2237523](https://doi.org.10.1080/02646838.2023.2237523).

Abstract

Background: Pregnancy is considered a complex period in a woman's life due to the changes that occur at different levels, which increase her vulnerability to developing psychological symptoms. A woman's temperament and perceived social support may play important roles in the development of such symptomatology. The main objective of the present work was to evaluate whether social support is an effective coping resource against the development of symptoms of depression and anxiety, especially among women with certain personality types, while also considering previous prenatal losses.

Methods: The participants were 534 pregnant women in their 26th week of gestation. They completed measures related to social support, temperament (i.e. neuroticism and extraversion) and symptoms of depression and anxiety and informed us of any previous prenatal losses.

Results: The association between social support and depression was negative only for women who scored high on neuroticism. Extraversion did not interact with social support to predict depression or anxiety. Additionally, temperament interacted with previous prenatal losses, playing a relevant role in the development of anxiety symptoms. Previous losses had a greater effect on women who scored low in extraversion or high in neuroticism. Finally, a triple interaction between temperament, social support and previous prenatal loss emerged, indicating that previous prenatal loss was related to anxiety in women with low social support and low extraversion.

Conclusion: Pregnant women, especially those who have suffered a previous prenatal loss and score high in neuroticism or low in extraversion, may benefit from interventions that enhance social support.

Keywords: pregnancy, temperament, social support, prenatal loss, anxiety, depression

Social Support, Temperament and Previous Prenatal Loss

Interact to Predict Depression and Anxiety During Pregnancy

2.3.1. Introduction

Pregnancy is considered a complex period in a woman's life because during this time, the woman experiences many physical, psychological and social changes (Bjelica et al., 2018) that increase her vulnerability to developing psychological symptoms such as anxiety or depression. Recent studies have indicated that the prevalence of anxiety during pregnancy ranges from 7.7% to 36.5% (Val & Miguez, 2023). Regarding depression, a recent systematic review of 128 studies placed it among pregnant women at 28.5% (Al-Abri et al., 2023), although it was found to be higher in vulnerable groups and in low-income countries (Gelaye et al., 2016). In addition, a recent meta-analysis of studies conducted during the COVID-19 pandemic concluded that the prevalence of these symptoms increased during the pandemic (Tomfohr-Madsen et al., 2021). Symptoms of both anxiety and depression in pregnancy have been related to postpartum anxiety and depression (Vismara et al., 2022) and to the well-being of the baby (Field, 2017a, 2017b). Therefore, it is important to detect possible risk factors to improve the prevention of and interventions for these symptoms during pregnancy.

One of the risk factors for the development of affective symptoms in the perinatal period is a woman's temperament (e.g. Axfors et al., 2017; Puyané et al., 2022). In the general population, it is widely recognised that neuroticism is a risk factor for the development of anxiety and depressive symptoms (e.g. Jylh   & Isomets  , 2006; Vittengl, 2017). This temperament trait is characterised by emotional instability, negative affectivity and a high reactivity to stress. By contrast, the trait of extraversion has been linked to lower levels of psychological issues, including depression and anxiety, because it involves a positive attitude towards life, feeling lively and at ease around others and

effectively adjusting to social situations (Epkins & Heckler, 2011). Focusing on the perinatal period, several studies have shown that women with a more extroverted personality experienced less depression and stress (Asselman et al., 2020), while women with a neurotic personality scored higher in depression (Puyané et al., 2022; Roman et al., 2019).

However, the relationship between temperament and symptoms might differ depending on the social support women receive. Numerous studies have found that social support was negatively related to anxiety and depression during pregnancy and the postpartum period (e.g. Asselman et al., 2020; Bedaso et al., 2021; Li et al., 2020; Zhao & Zhang, 2020), even during the COVID-19 pandemic (Corno et al., 2022). In addition, some studies have suggested that such support plays a mediating role in the relationship between women’s temperaments and symptoms. For example, in a study involving women in the third trimester of pregnancy, perceived social support mediated the relationship between neuroticism and depressive symptoms (Chen et al., 2022).

However, there have been fewer studies specifically examining the moderating role of social support during pregnancy. In this study, we propose that the degree to which social support networks impact pregnant women’s mental health outcomes may depend on temperamental traits. In the case of neuroticism, it may be that women only accept social support when their levels of neuroticism are low. For example, in a small sample of 49 women, support from the baby’s father was beneficial for women who scored low in neuroticism (Kofman et al., 2019), indicating that women with lower levels of neuroticism may be better able to take advantage of the social support provided by their partner. However, in most other studies in other populations (i.e. non-pregnant women), social support has been found to be beneficial to health, especially for those who score high in neuroticism (Dwyer et al., 2014; McHugh & Lawlor, 2012; Park et al., 2013). For

example, Harrison et al. (2022) found that social support from friends—but not from family or someone special—moderated the relationship between negative repetitive thinking (signs of neurotic temperament) and depression in the postnatal period. These results suggest that friends' social support buffers the effect of repetitive negative thinking on women who score high in this type of thinking.

Regarding extraversion, it can be suggested that because extraverts have certain social skills that allow them to make better use of the support they receive from close friends and family, the association between social support and depression and anxiety outcomes will be greater for them than for introverts. For example, a study of older adults found that social support reduced anxiety in individuals who scored high in extraversion but not in those who scored low in extraversion (McHugh & Lawlor, 2012), while another study found that spiritual support moderated the relationship between stress and anxiety but only among highly extraverted participants (Krause et al., 2020).

Another important risk factor for developing symptoms of anxiety and depression during pregnancy is having suffered a previous prenatal loss (the loss of the foetus at any time during gestation). Several studies have found higher levels of anxiety and depression during pregnancy following prenatal loss (Hunter et al., 2017). The silence that still envelops women, couples and families after this type of loss generates much guilt (Calderer et al., 2018), and the following pregnancy is typically characterised by emotions such as fear of childbirth (Smorti et al., 2021), fear of a repeat of the loss and sadness for the lost foetus (Bergner et al., 2008). Therefore, it is important to identify the protective factors for perinatal anxiety and depression in pregnant women with previous prenatal losses.

2.3.2. The Present Study

In this paper, we propose that social support is an effective coping resource, especially among women with certain personality types. Concretely, we hypothesise that social support received from family, friends and partners will protect women from their emotional instability (i.e. neuroticism), making them less likely to develop depression and anxiety symptoms. By contrast, women with high levels of extraversion will develop fewer symptoms of anxiety and depression. Furthermore, social support will protect them more than introverted women because that support will be more helpful to them.

Moreover, we hypothesise that women who have suffered a previous prenatal loss will have more symptoms of anxiety and depression, especially those with high scores in neuroticism or low scores in extraversion. Finally, we propose that a three-way interaction (previous prenatal loss $\times$ temperament $\times$ social support) will predict anxiety and depression symptoms during pregnancy. In this case, we hypothesise that the above interactions (previous prenatal loss $\times$ temperament) will be buffered by high social support. That is, social support will buffer the effect of previous prenatal loss and high neuroticism as well as the effect of previous prenatal loss and low extraversion.

2.3.3. Methods

2.3.3.1. Participants

The sample consisted of 534 pregnant women aged 18–45 years old ($M_{\text{age}} = 33.3$; $SD = 4.49$). All participants were women at 26 weeks of gestation attending different health centres in the Basque Country. According to their demographic data, 90.3% were from Spain, and the rest were from several other countries. Furthermore, 85% of the women planned their pregnancies, 33.7% had experienced a previous prenatal loss and 72.7% were pregnant with their first child. There were no differences in any of the study variables between primiparas and the rest of the women. Regarding the planning of the

pregnancy, results showed that women who had planned the pregnancy perceived more support from their families ($M = 6.51$; $SD = 0.80$) than those who did not plan the pregnancy ($M = 6.21$; $SD = 1.16$), $t = 2.29$, $p = .024$). There were no differences in the rest of the variables.

2.3.3.2. Measures

To measure social support, we employed the Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS; Zimet et al., 1988). This questionnaire has three subscales with four items each: support from family, support from friends and support from significant other. The items were answered on a scale ranging from 1 (*strongly disagree*) to 7 (*strongly agree*). The Spanish adaptation of the questionnaire has shown excellent psychometric properties (Landeta & Calvete, 2002). In this study, Cronbach's alpha was .92 for global social support, .92 for support from family, .95 for support from friends and .88 for support from a significant other.

We used two of the subscales of the Eysenck Personality Questionnaire Revised-Abbreviated (EPQR-A; Francis et al., 1992; Sandín et al., 2002 for the Spanish version). This short version consists of six items (yes/no questions) per dimension, and the scores range from 0 to 6 for each scale, with higher scores indicating greater neuroticism and extraversion. In this study, Cronbach's alpha was .78 for neuroticism and .61 for extraversion.

We used the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS; Cox et al., 1987) to measure the participants' symptoms of depression. This scale contains 10 items with four response options. Spanish validation of the scale has yielded adequate psychometric indicators for the pregnancy period (Vázquez & Míguez, 2019). In this study, Cronbach's alpha was .83 for depression.

We used the Generalized Anxiety Disorder Scale-7 (GAD-7; Spitzer et al., 2006) to measure anxiety symptoms. This contains seven Likert-type response items, ranging from 0 (*not at all*) to 3 (*nearly every day*). The Spanish version of this tool was recently validated for use with pregnant women (Soto-Balbuena et al., 2021). In this study, Cronbach's alpha was .85 for anxiety.

2.3.3.3. Procedure

Midwives from 10 public health centres in Gipuzkoa and Bizkaia recruited pregnant women for this study during the women's 26th-week routine pregnancy check-up. After explaining the project to the participants, informed written consent was obtained, and the pen-and-pencil questionnaire was filled in. The researchers' contact information was made available to the participants. The participants' responses were coded and anonymised. The Ethics Committee of the Basque Public Health System (Osakidetza; CEIC, PI2019101) and the Ethics Committee of the University of Deusto (ETK-10/19-20) approved this study.

2.3.3.4. Data Analyses

Descriptive statistics and correlations between variables were analysed using IBM SPSS Statistics 26. Path analysis was conducted using LISREL 10 with the robust maximum likelihood (RML) estimation method. This method includes the Satorra–Bentler scaled χ^2 index (S–B χ^2) and requires an estimation of the asymptotic covariance matrix of the sample variances and covariances. The goodness of fit model was evaluated using the comparative fit index (CFI), the non-normative fit index (NNFI), the root mean square error of approximation (RMSEA) and the standardised root mean square residual (SRMR). CFI and NNFI values of .90 or higher reflect a good fit. RMSEA values lower than .06 and SRMR values lower than .08 indicate an excellent fit (Hu & Bentler, 1999).

The hypothesised model included paths from previous prenatal loss, social support and temperament traits (i.e. extraversion and neuroticism) to psychological problems (i.e.

depression and anxiety). Furthermore, the model included paths from two- and three-way interaction terms to depression and anxiety (i.e. previous prenatal loss $\times$ social support, previous prenatal loss $\times$ extraversion, social support $\times$ extraversion, previous prenatal loss $\times$ social support $\times$ extraversion, previous prenatal loss $\times$ neuroticism, social support $\times$ neuroticism, and previous prenatal loss $\times$ social support $\times$ neuroticism). Following the standard procedure for examining moderation effects, all continuous variables were transformed into z scores, except for the categorical variable of previous prenatal loss, which was represented by effect coding (-1 and 1), as recommended by Frazier et al. (2004). The Dawson (2018) macro was used to carry out the interaction plots.

2.3.4. Results

Descriptive Statistics and Differences in the Study Variables Depending on the Occurrence of Previous Prenatal Loss

Table 1 presents the correlation coefficients and descriptive statistics for all variables. Previous prenatal loss was positively associated with symptoms of depression and anxiety. The total scores for social support and the three subscales (family, friends and significant other) were negatively associated with neuroticism and depression and anxiety symptoms and positively associated with extraversion. The only exception was support from family, which was not related to extraversion. Neuroticism was negatively associated with extraversion and positively associated with depression and anxiety symptoms, while extraversion was negatively associated with depressive symptoms.

Table 2 presents differences for all the study variables depending on the occurrence or non-occurrence of previous prenatal loss. Women who had suffered previous prenatal losses presented significantly higher levels of both depression and anxiety symptoms, while there were no significant differences in the rest of the study variables. The effect sizes were small for all the variables included in this study.

Table 1*Correlations coefficients between variables and descriptive statistics*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Previous prenatal loss	1								
2. Total Social support	-.06	1							
3. Support from family	-.06	.83**	1						
4. Support from Friends	-.03	.84**	.48**	1					
5. Support from significant other	-.04	.81**	.57**	.52**	1				
6. Neuroticism	.07	-.24**	-.16**	-.24**	-.20**	1			
7. Extraversion	.06	.18**	.08	.25**	.10*	-.14**	1		
8. Anxiety	.11*	-.25**	-.17**	-.24**	-.20**	.61**	-.08	1	
9. Depression	.09*	-.34**	-.26**	-.27**	-.33**	.63**	-.13**	.75**	1
Mean	-0.33	6.43	6.43	6.21	6.58	0.31	0.71	1.74	0.70
SD	0.95	0.74	0.91	1.08	0.84	0.26	0.30	0.54	0.45

Note: $n = 534$; * $p < .05$. ** $p < .001$.

Table 2*Differences in all Study Variables depending the Occurrence of Previous Prenatal Loss*

	Occurrence of Previous Prenatal Loss (<i>n</i> = 180)		Non-occurrence of Previous Prenatal Loss (<i>n</i> = 354)		<i>t</i>	<i>p</i>	Cohen's <i>d</i>
	Mean	<i>SD</i>	Mean	<i>SD</i>			
Social support	6.37	0.79	6.46	0.71	-1.27	.204	0.12
Family	6.35	0.96	6.48	0.86	-1.53	.125	0.14
Friends	6.19	1.11	6.26	0.98	0.74	.462	0.07
Significant other	6.58	0.83	6.64	0.71	0.90	.371	0.08
Extraversion	0.73	0.30	0.69	0.30	1.39	.165	0.13
Neuroticism	0.34	0.27	0.30	0.25	1.65	.099	0.16
Depression	0.76	0.46	0.67	0.44	2.11	.036	0.20
Anxiety	1.83	0.54	1.70	0.53	2.55	.011	0.24

Predictive Model

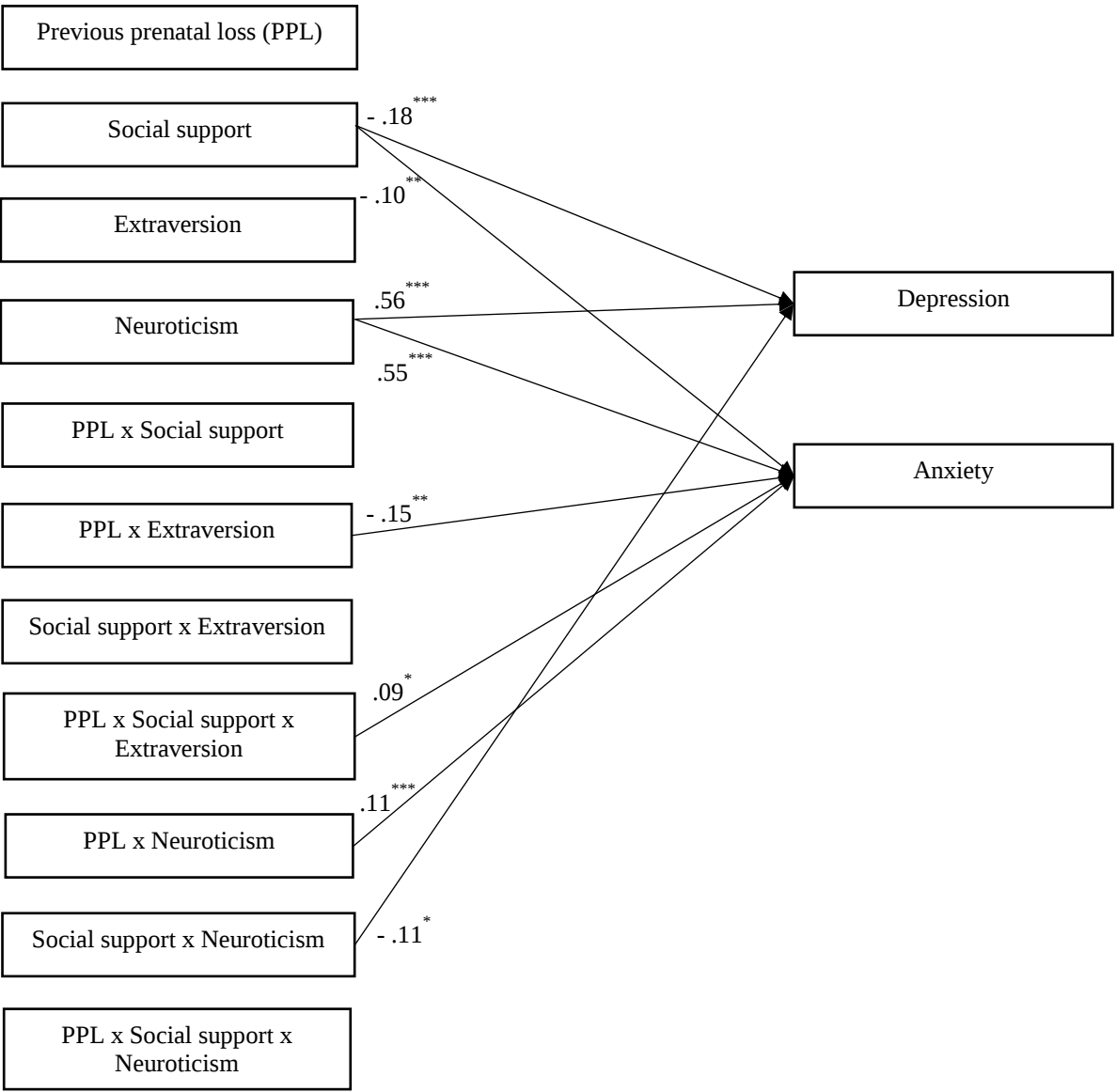
The predictive model obtained adequate Satorra–Bentler fit indexes via path analysis: $\chi^2(1, N = 534) = 1.516$, RMSEA = .031 (90% CI [.00 - .12]), NNFI = .978, CFI = 1. The model explained 45% and 41% of the variance in depression and anxiety, respectively. Figure 1 displays the significant coefficients of the model.

Social support (negatively) and neuroticism (positively) were related to depression symptoms. In addition, the social support $\times$ neuroticism interaction term was associated with depression symptoms. Figure 2 displays the association between social support and depression symptoms for women who scored low ($z = -1$) and high ($z = 1$) on the neuroticism temperament trait. As observed, the association between social support and depression was negative and significant for women who scored high on neuroticism ($b = -0.13$, $t = -5.86$, $p = .000$), whereas

this association was nonsignificant for women who scored low on neuroticism ($b = -0.04$, $t = -1.39$, $p = .17$).

Figure 1

Predictive Model

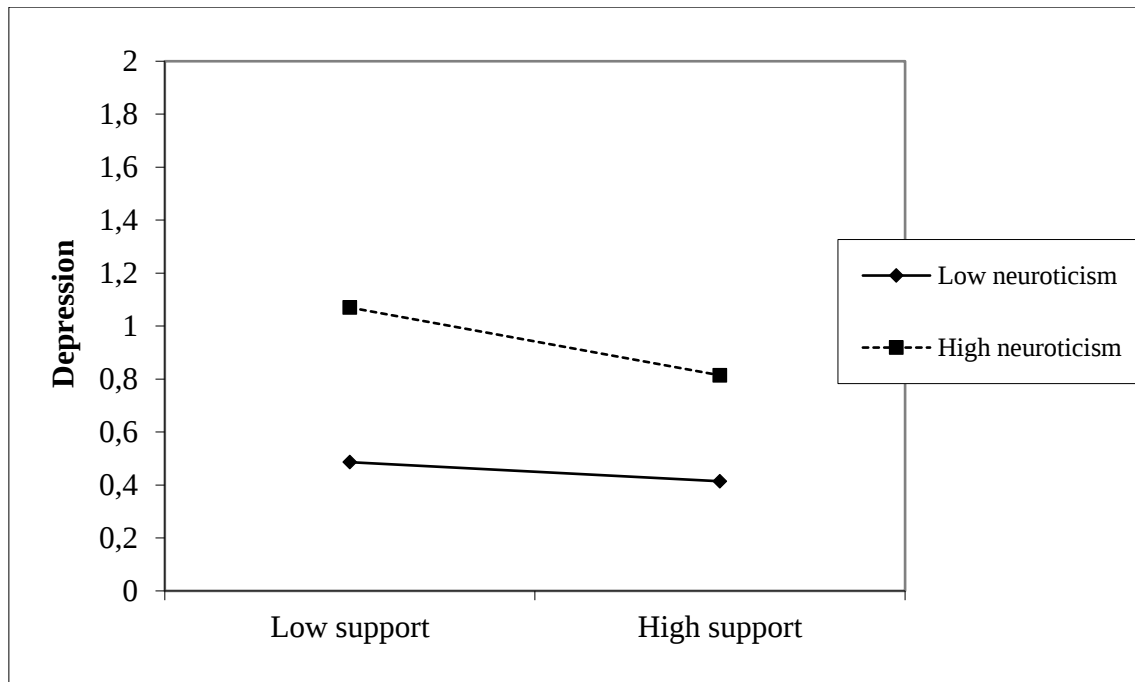


Note: $n = 534$. PPL=Previous prenatal loss. Standardized paths are shown.

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

Figure 2

Interaction Between Social Support and Neuroticism for Depression Symptoms



Regarding anxiety symptoms, social support was related to fewer symptoms and neuroticism to more symptoms. Furthermore, both temperament traits interacted with previous prenatal loss to predict anxiety symptoms. Figure 3 displays the association between previous prenatal loss and anxiety symptoms for women who scored low ($z = -1$) and high ($z = 1$) on the extraversion temperament trait. As observed, the association between previous prenatal loss and anxiety was positive and significant for women who scored low on extraversion ($b = 0.11$, $t = 3.29$, $p = .001$), whereas this association was nonsignificant for women who scored high on extraversion ($b = -0.05$, $t = -1.52$, $p = .13$). Figure 4 displays the association between previous prenatal loss and anxiety symptoms for women who scored low ($z = -1$) and high ($z = 1$) on the neuroticism temperament trait. As observed, when neuroticism was high, the association between previous prenatal loss and anxiety was significant ($b = 0.06$, $t = 2.64$, $p = .009$), whereas this association was nonsignificant in women who were low in neuroticism ($b = 0.01$, $t = -0.31$, $p = .76$).

Figure 3

Interaction Between Previous Prenatal Loss and Extraversion for Anxiety Symptoms

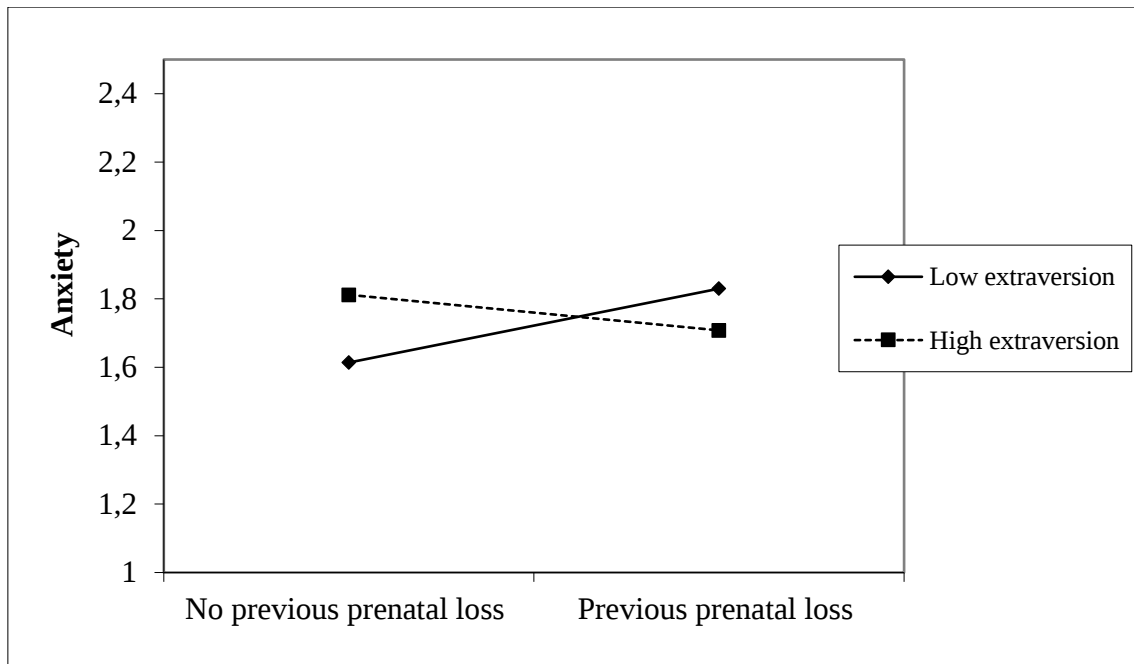
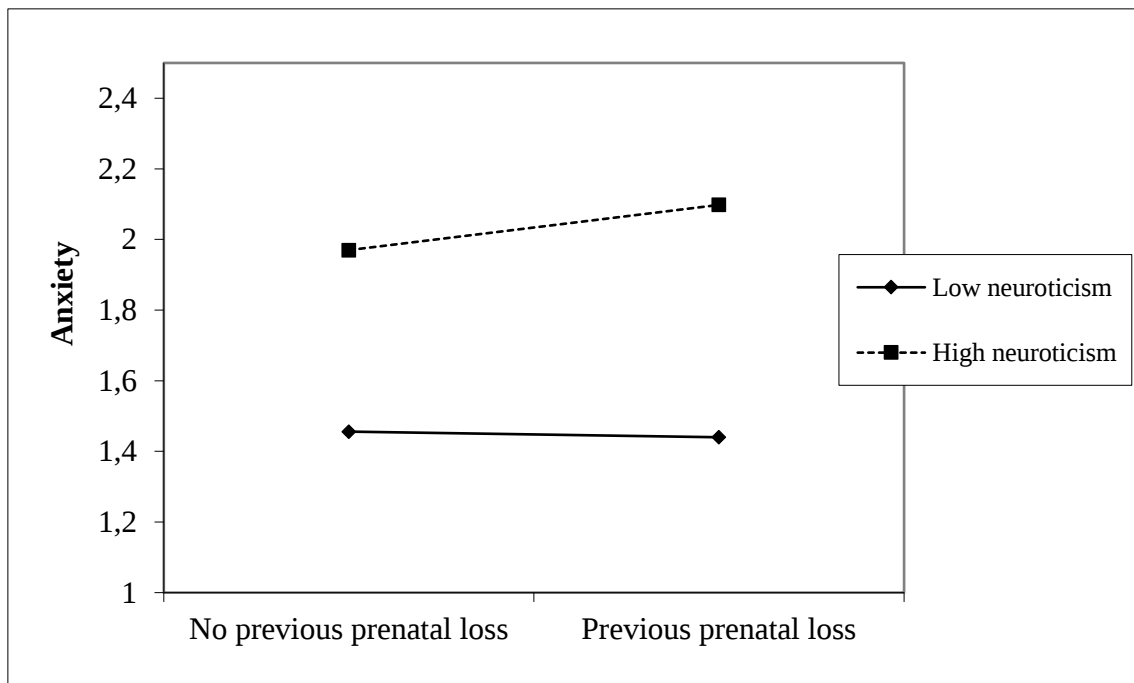


Figure 4

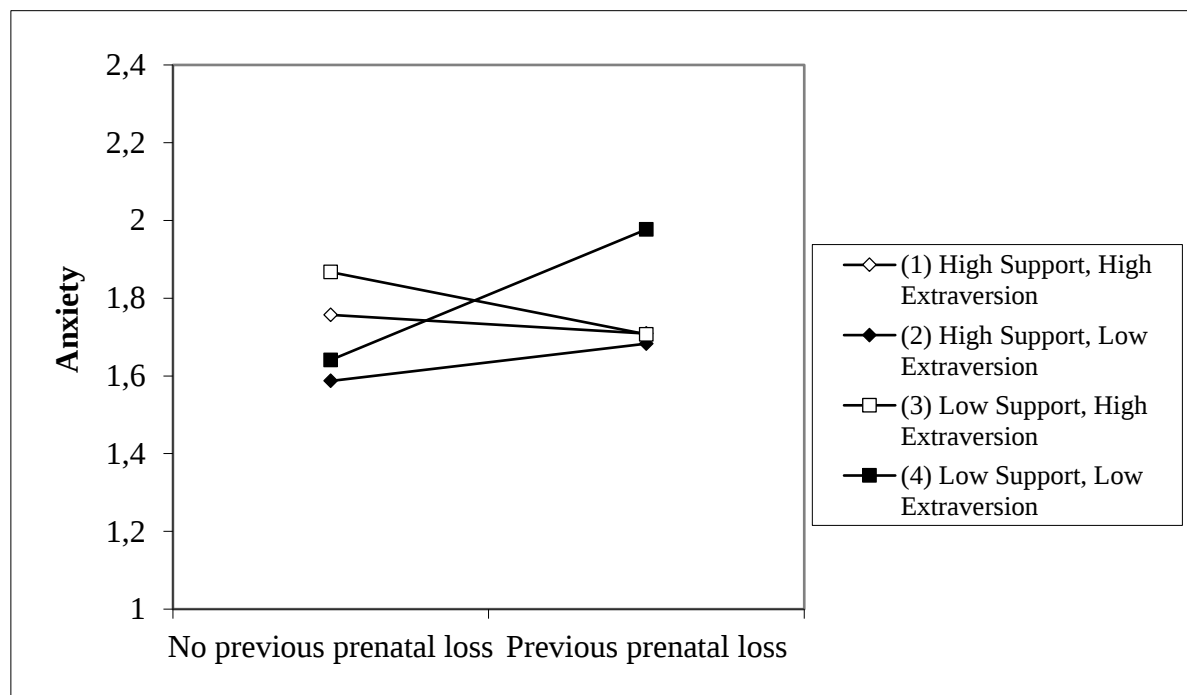
Interaction Between Previous Prenatal Loss and Neuroticism for Anxiety Symptoms



Finally, the model indicated that a three-way interaction term between previous prenatal loss, social support and extraversion was associated with anxiety symptoms. Figure 5 illustrates that anxiety symptoms were higher for women who scored low on social support and extraversion ($b = 0.17$, $t = 3.67$, $p < .001$), showing the relevant role of social support and extraversion among women who had suffered a previous prenatal loss.

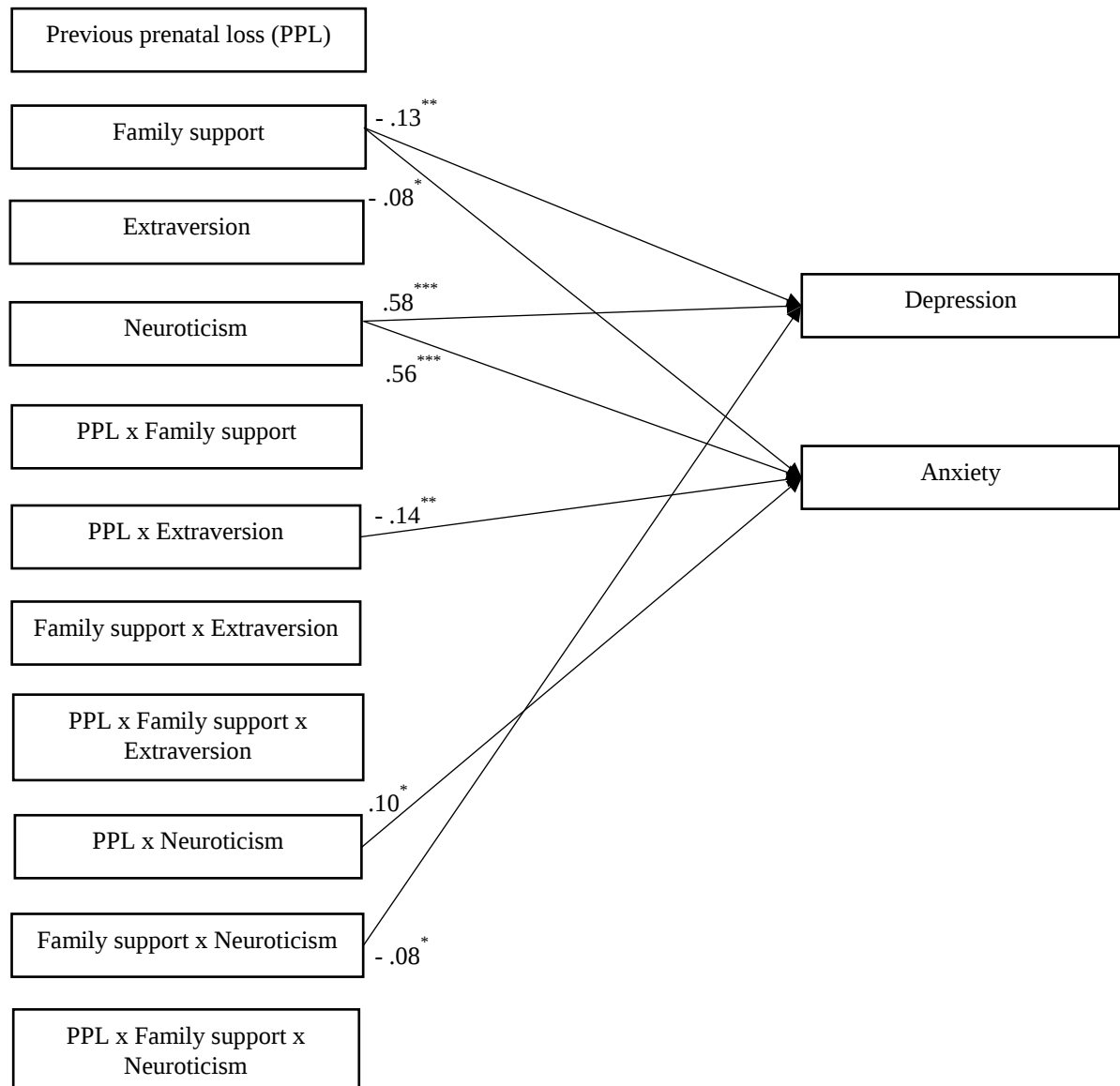
Figure 5

Three-Way Interaction Between Previous Prenatal Loss, Social Support and Extraversion for Anxiety Symptoms



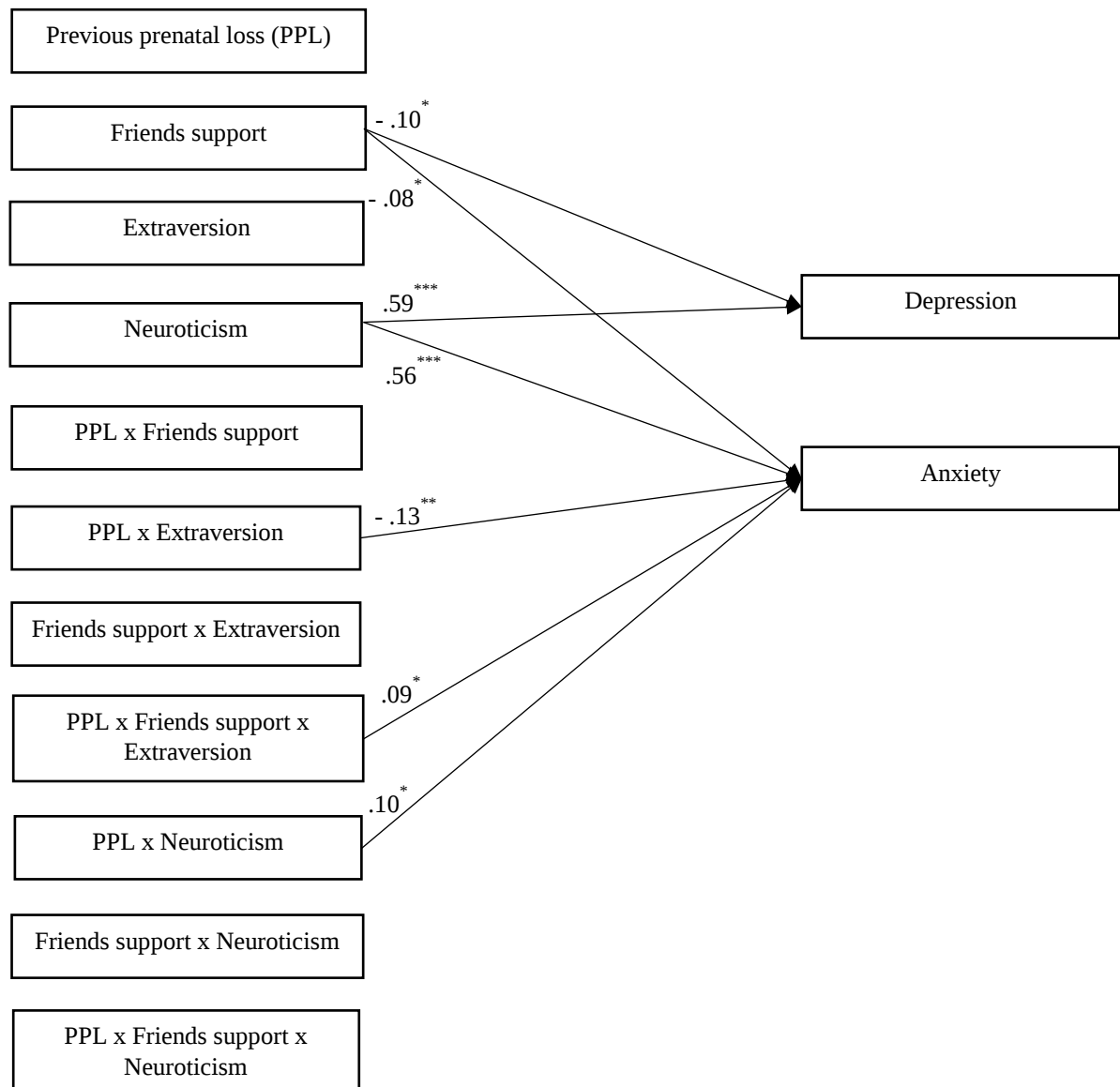
We repeated this model with each type of social support (family, friends and significant other). The results were similar and are included as supplementary material (S1–S3).

S-1. Predictive Model Support from Family



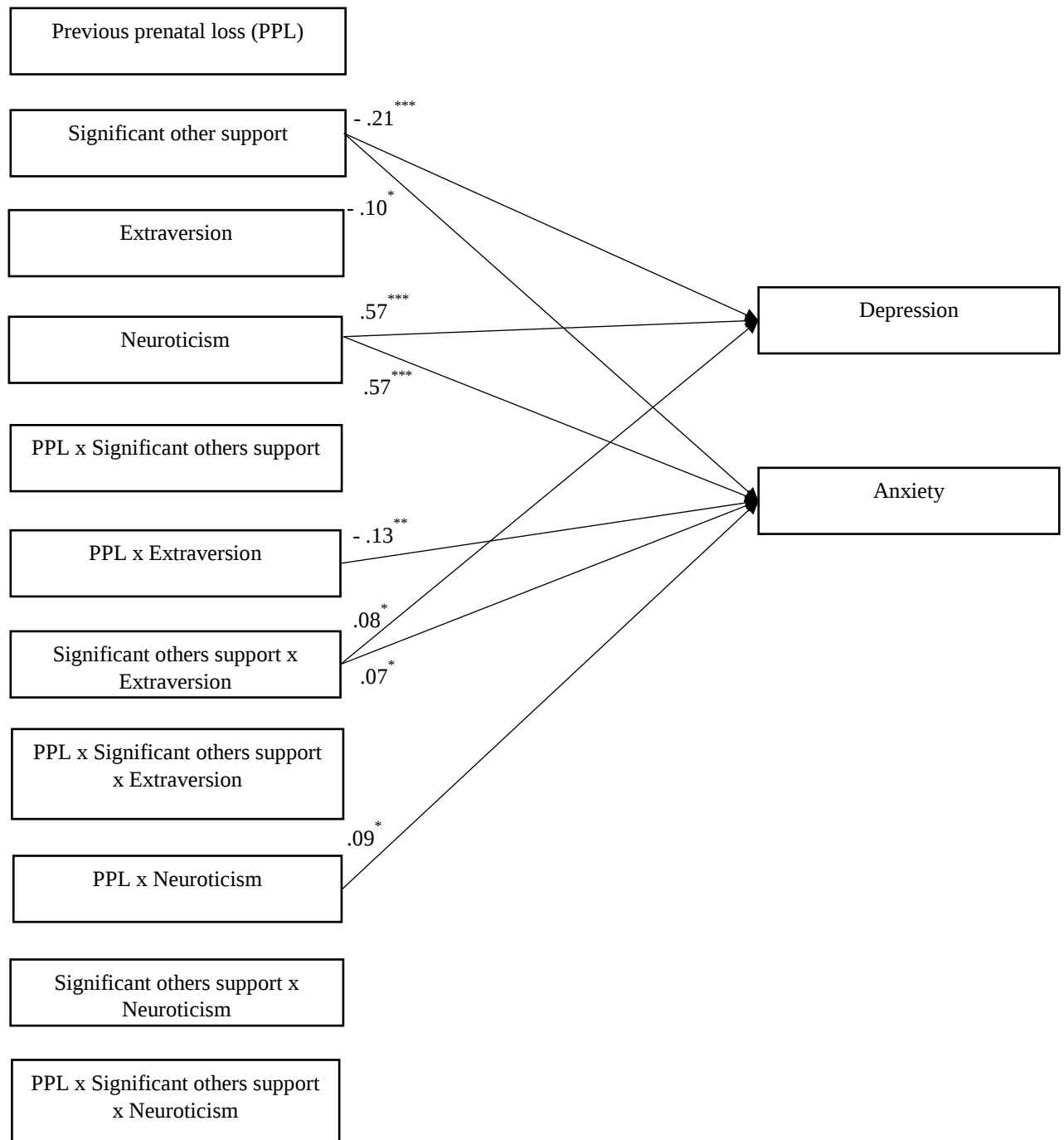
Note: $n = 534$. PPL=Previous prenatal loss. Standardized paths are shown. Satorra-Bentler fit indexes via path analysis: $\chi^2(1, N = 534) = 2.361$, RMSEA = .051 (90% CI [.00 - .13]), NNFI = .937, CFI = .999. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

S-2. Predictive Model Support from Friends



Note: $n = 534$. PPL=Previous prenatal loss. Standardized paths are shown. Satorra-Bentler fit indexes via path analysis: $\chi^2(1, N = 534) = 0.544$, RMSEA = .00 (90% CI [.00 - .10]), NNFI = 1.02, CFI = 1. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

S-3. Predictive Model Support from Significant Other



Note: $n = 534$. PPL=Previous prenatal loss. Standardized paths are shown. Satorra-Bentler fit indexes via path analysis: $\chi^2(1, N = 534) = 0.803$, RMSEA = .00 (90% CI [.00 - .11]), NNFI = 1.011, CFI = 1. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

2.3.5. Discussion

The main objective of this study was to study the interaction between social support and temperament in predicting symptoms of depression and anxiety in pregnant women. First, the correlational results were consistent with what was expected. Specifically, anxiety and depressive symptoms in pregnancy correlated with less social support (Harrison et al., 2022), more neuroticism (Chen et al., 2022) and previous prenatal loss (Lazarides et al., 2023). Furthermore, depression, but not anxiety symptoms, correlated negatively with extraversion.

More interestingly, social support interacted with the neuroticism trait to predict depressive symptoms. Specifically, the association between social support and depression was negative for women who scored high on neuroticism, whereas this association was nonsignificant in women who scored low on neuroticism. This result indicated that women with a neurotic personality trait (the most at risk for depression and anxiety) benefitted the most from perceived social support. This finding suggests that it would be advisable and beneficial to explore the temperament of pregnant women to promote their receipt of social support from both health professionals and family members. This result was consistent with most of the previous studies that have been conducted with, for example, university students, which also found that social support was more beneficial for students with higher neuroticism scores (Dwyer et al., 2014).

However, our results contradicted a study that found that pregnant women with low neuroticism scores benefitted most from partner support (Kofman et al., 2019). Kofman et al. (2019) theorised that women with lower levels of neuroticism may be better able to take advantage of the social support provided by their child's father, which may help buffer the negative effects of stress on depressive symptoms. By contrast, our results indicated that women with higher neuroticism benefitted the most from social support. Among other

differences, it should be noted that these authors assessed support from the child's father, whereas this study considered social support from the woman's partner, family and friends. Thus, it could be that the relationship is different depending on whom the support comes from. Future studies should clarify this discrepancy.

Contrary to expectations, extraversion did not interact with social support to predict symptoms of depression or anxiety. In this study, we hypothesised that social support would be especially beneficial for people with high extraversion because they require and take advantage of social interactions for their well-being. However, contrary to what has been found in other studies (Krause et al., 2020; McHugh & Lawlor, 2012), the results of this study showed that social support was equally protective for both extroverted and introverted women.

We also included previous prenatal losses in this study because several previous studies have shown that they affect a woman's subsequent pregnancies (Hunter et al., 2017). As expected, women who had not experienced a foetal loss scored significantly lower in both anxiety and depression than women who had experienced such a loss. Thus, the results support the need to enquire about and record previous foetal losses that women have experienced, as such women will be at greater risk of developing internalising symptoms during their next pregnancy.

In addition, previous prenatal losses had a greater effect on women who scored low in extraversion, while there was no relationship between previous losses and anxiety for more extraverted women, suggesting that talkative, sociable and outgoing women (extraversion characteristics) are protected from suffering depression and anxiety in a subsequent pregnancy after a prenatal loss. As for neuroticism, previous prenatal losses were related to anxiety only for women who scored high on this trait. This was consistent with the idea that people with high

neuroticism ruminate more about the negative events that have happened to them, so such events have a greater impact on their current well-being (Whisman et al., 2020).

Finally, a triple interaction between temperament, social support and previous prenatal loss was evaluated. The results were only significant for extraversion, not for neuroticism, and showed that pregnant women with low perceived social support and low extraversion had the greatest increase in anxiety in pregnancies after foetal loss. For this reason, emotional support interventions during pregnancy should be especially aimed at these women.

This study has some limitations. First, its cross-sectional design did not allow us to study the directionality of the relationships, so we cannot rule out that, for example, symptoms of anxiety and depression lead to less social support. Second, we did not consider when the prenatal loss occurred, the number of months that had elapsed since the loss or whether another pregnancy was carried to term in the intervening period. All these factors could affect the relationship between the loss and symptoms of anxiety and depression and should be considered in future studies. Third, a large percentage of our sample were primiparous. Although there were no differences between them and the other women in the study, we did not include this variable in the predictive model. Future studies should include this to test whether the analysed paths are different depending on the number of pregnancies. Finally, all measures were self-reported by the women, and the results may have been influenced by social desirability. However, the study also has strengths, such as its large sample of pregnant women and its focus on positive factors that can prevent such women from developing depression and anxiety symptoms.

These results have clear clinical implications for pregnant women. One of the most important findings is the role of perceived social support. While support is beneficial in all stages and circumstances of life, in a transformative stage such as pregnancy, where women

face both physical and social changes, it is very important that they feel supported. Their health centres can encourage this by creating groups of women in the same phase—enabling the creation of support groups—and involving couples in all stages of pregnancy care. According to the results of the present study, this support will be especially important for women who score high on neuroticism. These women are already at higher risk for having this personality trait, so it is especially important to foster social support networks among them.

Moreover, women who have experienced a previous prenatal loss are especially vulnerable to developing symptoms of depression and anxiety in their next pregnancy, so their caregivers should be especially vigilant. In addition, the results of our study showed that these previous losses had a greater effect on women who scored low on extraversion and social support and on women who scored high on neuroticism, so caregivers should maximise their efforts in these cases. We believe that health centres serving pregnant women should contain people trained in mental health issues to help vulnerable women be emotionally well at this stage, as psychological symptoms in pregnancy have been related to symptoms of depression and anxiety in the postpartum period (e.g. Tham et al., 2016) and to the well-being of the baby (Field, 2017a, 2017b).

2.3.6. References

- Al-Abri, K., Edge, D., & Armitage, C. J. (2023). Prevalence and correlates of perinatal depression. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s00127-022-02386-9>
- Asselmann, E., Kunas, S. L., Wittchen, H. U., & Martini, J. (2020). Maternal personality, social support, and changes in depressive, anxiety, and stress symptoms during pregnancy and after delivery: A prospective-longitudinal study. *Plos One*, 15(8), e0237609. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237609>
- Axfors, C., Sylvén, S., Ramklint, M., & Skalkidou, A. (2017). Adult attachment's unique contribution in the prediction of postpartum depressive symptoms, beyond personality traits. *Journal of Affective Disorders*, 222, 177-184. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.005>
- Bedaso, A., Adams, J., Peng, W., & Sibbritt, D. (2021). The relationship between social support and mental health problems during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Reproductive Health*, 18(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s12978-021-01209-5>
- Bergner, A., Beyer, R., Klapp, B. F., & Rauchfuss, M. (2008). Pregnancy after early pregnancy loss: a prospective study of anxiety, depressive symptomatology and coping. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 29(2), 105-113. <https://doi.org/10.1080/01674820701687521>
- Bjelica, A., Cetkovic, N., Trninic-Pjevic, A., & Mladenovic-Segedi, L. (2018). The phenomenon of pregnancy—A psychological view. *Ginekologia Polska*, 89(2), 102-106. <https://doi.org/10.5603/gp.a2018.0017>

- Calderer, A., Obregón, N., Cobo, J. V., & Goberna, J. (2018). Muerte perinatal: acompañamiento a mujeres y parejas [Perinatal death: accompanying women and couples]. *Matronas Profesión*, 19(3), e41-e47.
- Chen, J., Sun, M., Huang, C., Xiao, J., Tang, S., & Chen, Q. (2022). Pathways from neuroticism, social support, and sleep quality to antenatal depression during the third trimester of pregnancy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9), 5602. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095602>
- Corno, G., Villani, D., de Montigny, F., Pierce, T., Bouchard, S., & Molgora, S. (2022). The role of perceived social support on pregnant women's mental health during the COVID-19 pandemic. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/02646838.2022.2042799>
- Cox, J. L., Holden, J. M., & Sagovsky, R. (1987). Detection of postnatal depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British Journal of Psychiatry*, 150(6), 782-786. <https://doi.org/10.1192/bjp.150.6.782>
- Dawson, J. F. (2018). *Interpreting Interaction Effects*. Retrieved June 14, 2022, from <http://www.jeremydawson.com/slopes.htm>.
- Dwyer, A., Murphy, M., O'Sullivan, D., & Di Blasi, Z. (2014). Perceived social support and neuroticism interact in predicting depression level among depressed university students. *The Irish Journal of Psychology*, 35(2-3), 69-77. <https://doi.org/10.1080/03033910.2014.921229>
- Epkins, C. C., & Heckler, D. R. (2011). Integrating etiological models of social anxiety and depression in youth: Evidence for a cumulative interpersonal risk model. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 14(4), 329-376. <https://doi.org/10.1007/s10567-011-0101-8>

- Field, T. (2017a). Prenatal anxiety effects: A review. *Infant Behavior and Development*, 49, 120-128. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.08.008>
- Field, T. (2017b). Prenatal depression risk factors, developmental effects and interventions: A review. *Journal of Pregnancy and Child Health*, 4(1), 301. <https://doi.org/10.4172/2376-127x.1000301>
- Francis, L. J., Brown, L. B., & Philipchalk, R. (1992). The development of an abbreviated form of the Revised Eysenck Personality Questionnaire (EPQR-A): Its use among students in England, Canada, the USA and Australia. *Personality and Individual Differences*, 13(4), 443-449. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(92\)90073-x](https://doi.org/10.1016/0191-8869(92)90073-x)
- Frazier, P. A., Tix, A. P., & Barron, K. E. (2004). Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology*, 51(1), 115-134. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.51.1.115>
- Gelaye, B., Rondon, M. B., Araya, R., & Williams, M. A. (2016). Epidemiology of maternal depression, risk factors, and child outcomes in low-income and middle-income countries. *The Lancet Psychiatry*, 3(10), 973-982. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(16\)30284-x](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(16)30284-x)
- Harrison, V., Moulds, M. L., & Jones, K. (2022). Support from friends moderates the relationship between repetitive negative thinking and postnatal well-being during COVID-19. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 40(5), 516-531. <https://doi.org/10.1080/02646838.2021.1886260>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6, 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

- Hunter, A., Tussis, L., & MacBeth, A. (2017). The presence of anxiety, depression and stress in women and their partners during pregnancies following perinatal loss: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 223, 153-164. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.07.004>
- Jylhä, P., & Isometsä, E. (2006). The relationship of neuroticism and extraversion to symptoms of anxiety and depression in the general population. *Depression and Anxiety*, 23(5), 281-289. <https://doi.org/10.1002/da.20167>
- Kofman, Y. B., Eng, Z. E., Busse, D., Godkin, S., Campos, B., Sandman, C. A., Wing, D., & Yim, I. S. (2019). Cortisol reactivity and depressive symptoms in pregnancy: The moderating role of perceived social support and neuroticism. *Biological Psychology*, 147, 107656. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2019.01.016>
- Krause, N., Pargament, K. I., & Ironson, G. (2020). Assessing the relationships among spiritual social support, stress, and anxiety: Does extraversion also play a role in the coping process? *Current Psychology*, 39(1), 307-314. <https://doi.org/10.1007/s12144-017-9764-8>
- Landeta, O., & Calvete, E. (2002). Adaptation and validation of the multidimensional scale of perceived social support. *Ansiedad y Estrés*, 8 (2-3), 173-182.
- Lazarides, C., Moog, N. K., Verner, G., Voelkle, M. C., Henrich, W., Heim, C. M., Braun, T., Wadhwa, P. D., Buss, C., & Entringer, S. (2023). The association between history of prenatal loss and maternal psychological state in a subsequent pregnancy: An ecological momentary assessment (EMA) study. *Psychological Medicine*, 53(3), 855-865. <https://doi.org/10.1017/s0033291721002221>
- Li, Q., Yang, S., Xie, M., Wu, X., Huang, L., Ruan, W., & Liu, Y. (2020). Impact of some social and clinical factors on the development of postpartum depression in Chinese

- women. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20(1), 1-8.
<https://doi.org/10.1186/s12884-020-02906-y>
- McHugh, J. E., & Lawlor, B. A. (2012). Social support differentially moderates the impact of neuroticism and extraversion on mental wellbeing among community-dwelling older adults. *Journal of Mental Health*, 21(5), 448-458.
<https://doi.org/10.3109/09638237.2012.689436>
- Park, J., Kitayama, S., Karasawa, M., Curhan, K., Markus, H. R., Kawakami, N., Miyamoto, Y., Love, G. D., Coe, C. L., & Ryff, C. D. (2013). Clarifying the links between social support and health: Culture, stress, and neuroticism matter. *Journal of Health Psychology*, 18(2), 226-235.
<https://doi.org/10.1177/1359105312439731>
- Puyané, M., Subir , S., Torres, A., Roca, A., Garcia-Esteve, L., & Gelabert, E. (2022). Personality traits as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 298, 577-589.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.11.010>
- Roman, M., Bostan, C. M., Diaconu-Gherasim, L. R., & Constantin, T. (2019). Personality traits and postnatal depression: The mediated role of postnatal anxiety and moderated role of type of birth. *Frontiers in Psychology*, 10, 1625.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01625>
- Sand n, B., Valiente, R. M., Montes, M. O., Chorot, P., & Germ n, M. A. S. (2002). Versi n española del cuestionario EPQR-Abreviado (EPQR-A) (II): Replicaci n factorial, fiabilidad y validez. *Revista de Psicopatolog a y Psicología Clínica*, 7(3), 207-216. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.7.num.3.2002.3934>
- Smorti, M., Ponti, L., Simoncini, T., Mannella, P., Bottone, P., Pancetti, F., Marzetti, F., Mauri, G., & Gemignani, A. (2021). Pregnancy after miscarriage in primiparae and

- multiparae: Implications for women's psychological well-being. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 39(4), 371-381. <https://doi.org/10.1080/02646838.2020.1728524>
- Soto-Balbuena, M.C., Rodríguez-Muñoz, M. D. L. F., & Le, H. N. (2021). Validation of the generalized anxiety disorder screener (GAD-7) in Spanish pregnant women. *Psychothema*, 33(1), 164-170. <https://doi.org/10.7334/psicothema2020.167>
- Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B., & Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of Internal Medicine*, 166(10), 1092-1097. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092>
- Tham, E. K. H., Tan, J., Chong, Y. S., Kwek, K., Saw, S. M., Teoh, O. H., Goh, D. Y. T., Meaney, M. J., & Broekman, B. F. P. (2016). Associations between poor subjective prenatal sleep quality and postnatal depression and anxiety symptoms. *Journal of Affective Disorders*, 202, 91–94. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.05.028>
- Tomfohr-Madsen, L. M., Racine, N., Giesbrecht, G. F., Lebel, C., & Madigan, S. (2021). Depression and anxiety in pregnancy during COVID-19: A rapid review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 300, 113912. <https://doi.org/10.31234/osf.io/n8b7x>
- Val, A., & Míguez, M. C. (2023). Prevalence of antenatal anxiety in European women: A literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1098. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021098>
- Vázquez, M. B., & Míguez, M. C. (2019). Validation of the Edinburgh postnatal depression scale as a screening tool for depression in Spanish pregnant women. *Journal of Affective Disorders*, 246, 515-521. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.12.075>
- Vismara, L., Sechi, C., Neri, M., Paoletti, A., & Lucarelli, L. (2021). Maternal perinatal depression, anxiety, fear of birth, and perception of infants' negative affectivity at three months. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 39(5), 532-543.

- Vittengl, J. R. (2017). Who pays the price for high neuroticism? Moderators of longitudinal risks for depression and anxiety. *Psychological Medicine*, 47(10), 1794-1805. <https://doi.org/10.1017/s0033291717000253>
- Whisman, M. A., du Pont, A., & Butterworth, P. (2020). Longitudinal associations between rumination and depressive symptoms in a probability sample of adults. *Journal of Affective Disorders*, 260, 680-686. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.09.035>
- Zhao, X.H., & Zhang, Z.H. (2020). Risk factors for postpartum depression: a systematic review based on evidence from systematic reviews and meta-analyses. *Asian Journal of Psychiatry*, 53, 102353. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102353>
- Zimet, G. D., Dahlem, N. W., Zimet, S. G., & Farley, G. K. (1988). The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*, 52(1), 30-41.

3. DISCUSIÓN

3.1. Perfiles del mindfulness y depresión y ansiedad prenatal

El objetivo principal de esta tesis doctoral ha sido detectar factores protectores de síntomas de ansiedad y depresión durante el embarazo y el postparto. El objetivo del primer estudio fue identificar los perfiles de mindfulness de las mujeres embarazadas y su relación con los síntomas de ansiedad y depresión. Se ha utilizado, para ello, la concepción multidimensional del mindfulness disposicional de cinco facetas que son; observar, describir, actuar con conciencia, no juzgar y no reaccionar. Los resultados indicaron 3 perfiles: mindfulness moderado (37,99% de las mujeres), mindfulness bajo (48,23% de las mujeres) y el perfil consciente sin juzgar (13,78% de las mujeres). Estos perfiles son similares a los encontrados en algún otro estudio (Zhu et al., 2020) aunque la mayoría de los estudios previos con adultos han encontrado cuatro perfiles. En concreto, la mayoría ha identificado, además de los tres perfiles identificados en el presente estudio, un cuarto perfil denominado observador juzgado que juzga con puntuaciones altas en la faceta de observación, bajas en la faceta de no juzgar la experiencia interior y actuar con conciencia (p. ej., Bravo et al., 2016; Pearson et al., 2015). En este estudio no encontramos este perfil de observador que juzga. La razón podría ser que en este estudio la muestra fue pequeña, y cuando se ha encontrado dicho cuarto grupo de perfil, ha sido en muestras más grandes (Bravo et al., 2016).

El grupo más vulnerable fue el compuesto por las mujeres que puntuaban bajo en todas las facetas (perfil mindfulness bajo). Por otro lado, las mujeres en menor riesgo fueron aquellas que puntuaban alto en no juzgar y actuar con conciencia (perfil consciente sin juzgar). En concreto, las mujeres del perfil consciente sin juzgar obtuvieron las puntuaciones más bajas en síntomas de depresión y ansiedad. Además, las mujeres del perfil mindfulness moderado también obtuvieron puntuaciones significativamente más bajas que el grupo con mindfulness bajo en cuanto a síntomas de depresión y ansiedad.

Aunque no conocemos estudios previos sobre perfiles de mindfulness en mujeres embarazadas, estos resultados son coherentes con estudios que han encontrado que puntuaciones más altas en facetas como actuar con conciencia y no reaccionar, se asocian con menos síntomas y mayor bienestar en mujeres embarazadas (Hulsbosch et al., 2021; Mennitto et al., 2021; Van Den Heuvel et al., 2015).

Además, las mujeres del perfil consciente sin juzgar obtuvieron también puntuaciones más altas que el grupo con mindfulness bajo en cohesión diádica. Por último, las mujeres del perfil consciente sin juzgar y mindfulness moderado obtuvieron puntuaciones significativamente más altas en satisfacción diádica en comparación con las mujeres de perfil mindfulness bajo. Estas diferencias en las variables de estudio según los perfiles estaban en línea con lo que esperábamos y de acuerdo con estudios previos (Kimmes et al., 2017; Pearson et al., 2015; Zhu et al., 2020).

Un resultado interesante también fue que, a nivel correlacional, la faceta de observar no correlacionó con los síntomas de depresión y ansiedad. Algunos autores incluso han encontrado que la faceta de observar se relaciona positivamente con los síntomas depresivos y ansiosos (Barnes & Lynn, 2010; Petrocchi & Ottaviani, 2016) e incluso que su efecto en los síntomas de ansiedad y depresión podría estar moderada por la faceta de no reaccionar. La faceta observar cuando es alta la puntuación en la faceta no reaccionar (que no reaccionan ante lo que ocurre, no se enganchan a los sentimientos o pensamientos), es propia de la capacidad de observación desarrollada en los meditadores; luego en este caso, la faceta observar sería protectora. Sin embargo, la faceta observar alta, cuando la capacidad de no reaccionar es baja, medidas más propias de los no meditadores, no se considera protectora. Este resultado sugiere que la evaluación de esta faceta de observar ha de interpretarse bajo la luz de la puntuación de la faceta de no reaccionar (Barnes & Lynn, 2010).

Más interesante aún, la satisfacción diádica, pero no la cohesión, mediaron la relación entre esos dos perfiles más adaptativos (consciente sin juzgar y mindfulness moderado) y la sintomatología, lo que indica que las mujeres que son conscientes sobre todo en el sentido de que no tienden a juzgar y evaluar los pensamientos o sentimientos como correctos o incorrectos y no se apresuran a realizar actividades y funciones en piloto automático perciben más satisfacción en su relación de pareja y esto a su vez se relaciona con menos síntomas de depresión y ansiedad durante el embarazo.

El interés de reconocer el perfil de mindfulness al que pertenece la mujer embarazada es doble. Por una parte, detectar a las que tienen más riesgo de síntomas de depresión y ansiedad, para potenciar en ellas actividades de prevención; en segundo lugar, porque además se ha demostrado que las que pertenecen al perfil consciente sin juzgar (puntuación alta en no juzgar y actuar con conciencia), tienen una mayor satisfacción diádica o mayor satisfacción con la relación de pareja (Kimmes et al., 2017).

3.2. Rasgo mindfulness disposicional o rasgo mindful y síntomas depresivos y ansiosos en el embarazo y postparto

Otro de los objetivos de la tesis ha sido evaluar la relación entre el rasgo mindfulness disposicional de la mujer y los síntomas depresivos y ansiosos, pero no solo en el embarazo, sino también en el postparto. Este rasgo mindfulness medido a través de sus facetas, viendo su relación con los síntomas ansiosos y depresivos, como los estudios transversales que han encontrado que describir, actuar con conciencia, no juzgar y no reaccionar se relacionan con los síntomas depresivos y ansiosos (Prieto-Fidalgo et al., 2022). Una vez más, se detecta que la faceta observar no se relaciona con l menos sintomatología et al., 2013), salvo en grandes meditadores (Petrocchi & Ottaviani, 2016).

Por otra parte, los resultados longitudinales, siguiendo el transcurso del embarazo y postparto indicaron que la única faceta que predijo los síntomas de depresión en el postparto fue la de “no juzgar”; concretamente dicha faceta no juzgar en el embarazo predijo los síntomas de depresión en la segunda semana postparto e igualmente, las puntuaciones en la faceta no juzgar durante la segunda semana postparto predijeron los síntomas de depresión la sexta semana postparto. La importancia de conocer este resultado es porque implica que cultivar los rasgos mindfulness contribuye a reducir los síntomas de depresión a lo largo del postparto (Hulsbosch et al., 2023). Hulsbosch y sus compañeros descubrieron que la faceta no juzgar reduce la depresión postparto al menos hasta el año postparto. Además, la faceta no juzgar durante el embarazo, también se ha encontrado como la más protectora ante la ansiedad perinatal (Muskens et al., 2023).

Por otra parte, es de tener en cuenta también la bidireccionalidad que hemos encontrado en nuestro estudio entre los síntomas de depresión en el embarazo y las facetas no juzgar del mindfulness. Los síntomas de depresión en el embarazo predijeron una reducción en las facetas de no juzgar y no reaccionar en el postparto; aunque aún hay pocos estudios sobre dicha bidireccionalidad, muestran que la depresión, disminuye esta faceta de la atención plena de no juzgar (Raphiphatthana et al., 2016), lo que contribuye a empeorar la depresión; es decir, que muestran un circuito de influencia en que puntuación baja en no juzgar aumenta la depresión, y el aumento de depresión aumenta la puntuación baja en no juzgar. Algún otro estudio sobre la bidireccionalidad apunta además de a la faceta de no juzgar, a la de no reaccionar (Gomez-Odriozola & Calvete, 2020).

3.3. Interacción entre apoyo social, temperamento y síntomas de depresión y ansiedad

Finalmente, un tercer objetivo de esta tesis doctoral fue estudiar la interacción entre el apoyo social y el temperamento en la predicción de síntomas de depresión y ansiedad en mujeres embarazadas. Tal como hipotetizamos y en consistencia con estudios previos (Asselmann et al., 2020; Patiño et al., 2024; Telenchana-Telenchana & Analuisa-Jimenez, 2024) existe una correlación entre el apoyo social percibido y los síntomas de ansiedad y depresión en el embarazo; cuanto menos apoyo social, más síntomas ansiosos y depresivos.

Los resultados también indicaron una correlación positiva entre neuroticismo y síntomas de ansiedad y depresión. Esto es consistente con lo encontrado en estudios previos tanto en la población general (Kendler et al., 2006), como específicamente en la población gestante (Bastarcan & Oskay, 2019; Bunevicius et al., 2009; Marin-Mrales et al., 2014; Van Bussel et al., 2009) y primeras semanas postparto (Maryami et al., 2020). Ya que este rasgo de la personalidad es relativamente estable, y viendo que está relacionado con los síntomas depresivos y ansiosos, convendría detectarlo al inicio de la gestación; esta detección es fácil y rápida, y nos permitiría detectar a un grupo de embarazadas con riesgo e incluso poder intervenir de forma preventiva; Además, las embarazadas con rasgo de neuroticismo, tienen un mayor riesgo de percibir de forma negativa el apoyo marital, o mayor insatisfacción en la relación de pareja (ya que este tipo de personalidad se enfoca en los afectos negativos, miedo, etc.) que a su vez aumenta el riesgo de depresión y ansiedad prenatal (Ezeme et al., 2020).

Más interesantemente, el apoyo social interactuó con el neuroticismo para predecir los síntomas de ansiedad y depresión. En concreto, las mujeres con mayor

puntuación en neuroticismo se benefician del apoyo social, en ellas tiene un mayor efecto beneficioso. Luego si conocemos el temperamento de la mujer y es de rasgo neurótico nos puede impulsar a promover el apoyo social por parte de los profesionales como también por parte de los familiares o entorno de la mujer.

Además, se evaluó el efecto moderador de haber sufrido una pérdida fetal anteriormente. Los resultados indicaron que una pérdida previa se relaciona con síntomas de ansiedad y depresión en los siguientes embarazos tal y como también han encontrado en otros estudios (Cuenca, 2023; Gong et al., 2013; Mainali et al., 2023; Shapiro et al., 2023). Un estudio más reciente aporta que los abortos previos se relacionan con mayor ansiedad en los siguientes embarazos, y además también una alteración del vínculo materno-fetal (Kelmanson, 2024). Ya que también es fácil obtener esta información de las gestaciones y pérdidas fetales previas o abortos previos, se hace necesario registrar esta información, que nos ayuda a detectar otro grupo de mujeres con riesgo de ansiedad y depresión en el embarazo. Además, la experiencia previa de pérdidas fetales afecta más a las mujeres que puntúan alto en neuroticismo, lo que es coherente con que las mujeres con rasgo alto neurótico rumian más sobre acontecimientos negativos que les han sucedido teniendo un impacto mayor en su bienestar actual (Harrison et al., 2022).

3.4. Conclusión General

Los resultados de los tres estudios sugieren que las facetas de mindfulness “no juzgar” y “no reaccionar” son las que más protegen a las mujeres en embarazo y postparto a sufrir menos síntomas de ansiedad y depresión. Esto implica que la evaluación de dichas facetas al inicio de la gestación sería de gran ayuda para la detección de los grupos de mayor riesgo de ansiedad y depresión, y así promover medidas de prevención como las técnicas de mindfulness.

Otro factor protector ha sido el apoyo social. En concreto las mujeres con mejor o mayor red social tienen menos síntomas de ansiedad y depresión. Además, el apoyo social es especialmente importante entre las mujeres que puntúan alto en neuroticismo, en cuanto a la personalidad (lo cual es relativamente estable, así que fácilmente identificable al inicio del embarazo para la detección de las mujeres con mayor riesgo). De manera que sería de gran ayuda y fácil de valorar, los recursos de apoyo de los que dispone la mujer (pudiendo evaluarse en distintos momentos a lo largo del tiempo), así como la evaluación de su temperamento (al ser un rasgo estable, valdría una evaluación inicial).

3.5 Limitaciones

Esta tesis doctoral presenta algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, este estudio se centra en mujeres que residen en el País Vasco, por lo que no podemos extrapolar los resultados a otros países, sin un estudio más completo que abarque mujeres de otras culturas o situaciones socioeconómicas.

Segundo, que dos de los estudios son transversales, obteniendo la información en un momento concreto de la eta perinatal, cuando sería muy interesante poder evaluar la evolución de los síntomas y variables a lo largo del período perinatal. Por una parte, en la evaluación de los síntomas de ansiedad y depresión y los niveles de mindfulness si ha habido una intervención de mindfulness a lo largo del tiempo perinatal; y también, en el caso de la evaluación del apoyo social, perfil mindful y síntomas de ansiedad y depresión, una investigación longitudinal de las variables permitiría establecer mejor la relación entre las variables.

En tercer lugar, en cuanto a los resultados sobre las facetas de mindfulness, nosotras no hemos diferenciado a las mujeres meditadoras de las no meditadoras; no

hemos preguntado/evaluado quiénes son meditadoras o no; y otras investigaciones (Petrocchi & Ottaviani, 2016) han encontrado que puede ser un dato interesante para evaluar el significado de la puntuación en la faceta observar de la atención plena. Cada vez hay más personas meditadoras, de manera que en el futuro puede ser interesante evaluar este dato para poder interpretar mejor los resultados obtenidos.

Cuarto, en cuanto a la influencia de las pérdidas fetales y abortos previos, no hemos valorado en qué semanas de embarazo o momento del embarazo ha ocurrido la pérdida fetal; o si entre la pérdida y el embarazo actual ha habido algún embarazo que sí ha llegado a término, y cuánto tiempo ha pasado entre los embarazos. El riesgo de depresión y/o ansiedad en el futuro puede ser diferente en función de estos datos, así como el número de pérdidas fetales previas, podría tener algún tipo de influencia importante que no hemos valorado (De Gregorio., 2023).

Quinto, todas las medidas han sido autoinformadas por la mujer únicamente, y eso también supone una limitación, ya que hubiese sido valioso conocer los niveles de ansiedad y depresión en las parejas, así como sus niveles de satisfacción y cohesión diádica.

Quinto, que ha habido una pérdida muestral importante entre el número de participantes que se reclutó en la captación durante el embarazo, y en la primera etapa del postparto (1º-2º semana), y a lo largo del postparto; en parte porque debutó la pandemia, y algunas de las visitas del puerperio presenciales en la consulta de la matrona fueron suspendidas, con lo que se decidió recabar los datos vía on line; y quizás el trato más impersonal que supone la vía on line y que no ofrece la posibilidad de aclarar dudas en el mismo instante en que la participante está rellenando el cuestionario... pudieron contribuir a la pérdida muestral.

Sexto, la ausencia de una herramienta más precisa para valorar los distintos tipos de apoyo social. Sería de gran ayuda poder distinguir la influencia de los distintos tipos de apoyo, pareja, profesionales sanitarios, otros...para poder implementarlos en favor de la díada madre-bebé; Desde el sector sanitario podríamos organizar un plan de cuidados más adaptado individualmente a cada mujer si pudiéramos conocer la forma de evaluar el tipo de apoyo que más necesita, cómo lo necesita, aspectos de mejora del apoyo que recibe...

Séptimoo, que no estamos ante un estudio con una gran muestra clínica, ya que el número de participantes con depresión y/o ansiedad es relativamente bajo.

Octavo, a gran mayoría de las embarazadas eran primíparas, y aunque no se han encontrado diferencias en los resultados de estas y multíparas, quizás en el futuro sería interesante ampliar la muestra también de multíparas para valorar si existen diferencias.

3.6. Implicaciones prácticas

La principal y primera implicación es la necesidad de implementar la evaluación de la ansiedad y depresión tanto en el embarazo como en el postparto, entendiendo este como mínimo el primer año postparto. Otra gran e interesante implicación del estudio es la promoción de la implementación de las técnicas de mindfulness o atención plena; si bien las técnicas de mindfulness o atención plena son beneficiosas para todas las mujeres, hay ciertos grupos vulnerables que podemos detectar fácilmente a través de la historia clínica o entrevistando directamente a la gestante. De manera que desde la primera visita de atención al embarazo realizada por la matrona, se puede valorar los rasgos mindful, las pérdidas previas que ha tenido la mujer, y el apoyo social de que dispone (el apoyo social, convendría evaluar en cada visita de control de embarazo, que en el medio de la recogida de los datos, es decir en el Servicio Vasco de Salud, se realiza como mínimo una

vez al mes); a su vez, implementar la evaluación del temperamento de la mujer, ya que esto es algo accesible de realizar, y es un dato relativamente estable, de modo que evaluarlo en la primera visita con la paciente sería de gran ayuda. Nos permitiría detectar a las mujeres especialmente vulnerables a los trastornos del ánimo, para hacer hincapié en la prevención.

Así, detectamos los grupos de riesgo que son el mencionado grupo de las mujeres con alta puntuación en neuroticismo, las mujeres con pérdidas fetales previas (especificando momento de la/s pérdida/s fetal/es), y las mujeres con bajo apoyo social. La medición de las facetas también permite detectar grupos de mujeres más vulnerables, como las que puntúan bajo en no reaccionar o no juzgar, de cara a poder hacer una mayor promoción de las prácticas de mindfulness en ellas. Las técnicas de mindfulness se podrían proporcionar desde el inicio del embarazo y a lo largo del mismo. La constatación de los mayores niveles de trastornos del ánimo en estos grupos nos sugiere un mayor seguimiento de los mismos. Por supuesto, las técnicas de mindfulness también se pueden implementar en el postparto. Cada mujer (y pareja si lo desea), podría participar de dichas técnicas el tiempo que desea, en función de su trabajo y disponibilidad, estado de salud. También se puede promocionar el apoyo social, tanto por parte de los profesionales, mediante más número de controles a las personas identificadas como vulnerables, mediante la creación de grupos de apoyo (preparación maternal con prácticas de atención plena, grupos de postparto, de lactancia materna...) y promocionando también el apoyo social por parte del entorno de la mujer; educación sanitaria a los familiares sobre la importancia del apoyo social, invitando a cuidar el apoyo o sostén emocional que ofrecen a la mujer.

Por último, los descubrimientos invitan a añadir en la formación reglada de los profesionales sanitarios, especialmente de las matronas (quienes principalmente se

encargan del cuidado de promoción y prevención de la salud en las embarazadas y puérperas), la formación en técnicas de mindfulness o atención plena; así como el conocimiento de las distintas facetas que se distinguen para su evaluación y detección de las mujeres más vulnerables.

4. REFERENCIAS

- Abatemarco, D. J., Gannon, M., Short, V. L., Baxter, J., Metzker, K. M., Reid, L., & Catov, J. M. (2021). Mindfulness in pregnancy: A brief intervention for women at risk. *Maternal and child health journal*, 25, 1875-1883. <https://doi.org/10.1007/s10995-021-03243-y>
- Abbas, J., Aqeel, M., Abbas, J., Shaher, B., Jaffar, A., Sundas, J., & Zhang, W. (2019). The moderating role of social support for marital adjustment, depression, anxiety, and stress: Evidence from Pakistani working and nonworking women. *Journal of Affective Disorders*. 244, 231–238. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.07.071>
- Abdollahi, F., Abhari, F. R., & Zarghami, M. (2017). Post-partum depression effect on child health and development. *Acta Medica Iranica*, 109-114. PMID: 28282707
- Abdollahi, F., Zarghami, M., Azhar, M. Z., Sazlina, S. G., & Lye, M. S. (2014). Predictors and incidence of post-partum depression: A longitudinal cohort study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 40(12), 2191-2200. <https://doi.org/10.1111/jog.12471>
- Aguirre, C. I., & Estremadoiro, B., (2022). Development of postpartum depression. *Revista de Estudiantes de Psicología*, 10, 20-25.
- Aguirre, N.S. (2017). Depression and pregnancy. Depresión y embarazo. *Memorias Curso de Actualización en Ginecología y Obstetricia*, 62-62
- Akselsson, A., Lindgren, H., Georgsson, S., Pettersson, K., Steineck, G., Skokic, V., & Rådestad, I. (2020). Mindfulness to increase women's awareness of fetal movements and pregnancy outcomes: a cluster-randomised controlled trial including 39 865 women. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 127(7), 829-837. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.16173>

- Aktürk, S. O., & Yılmaz, T. Mindfulness in Pregnancy, Childbirth and Parenting. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 16(2), 223-233.
<https://doi.org/10.46483/deuhfed.1076031>
- Al-Abri, K., Edge, D., & Armitage, C. J. (2023). Prevalence and correlates of perinatal depression. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 8, 1581–1590
<https://doi.org/10.1007/s00127-022-02386-9>
- Alharbi, A. A., & Abdulghani, H. M. (2014). Risk factors associated with postpartum depression in the Saudi population. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 10, 311-316. <https://doi.org/10.2147/NDT.S57556>
- Alipour, Z., Kazemi, A., Kheirabadi, G., & Eslami, A. A. (2019). Relationship between marital quality, social support and mental health during pregnancy. *Community Mental Health Journal*, 55, 1064-1070. <https://doi.org/10.1007/s10597-019-00387-8>
- Álvarez, E. (2022). Abordaje de la depresión postparto: factores de riesgo y detección. Una revisión sistemática. (Master's thesis), Universidad de Santiago de Compostela. <http://hdl.handle.net/10347/29718>
- American Psychiatric Association. (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5ª ed.). American Psychiatric Publishing.
- Andersson, L., Sundström-Poromaa, I., Wulff, M., Åström, M., & Bixo, M. (2004). Implications of antenatal depression and anxiety for obstetric outcome. *Obstetrics & Gynecology*, 104(3), 467-476.
<https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000135277.04565.e9>
- Antúnez, M., Martín, M., Casilari, J.C., & Mérida de la Torre, F.J. (2022).. Depresión posparto, análisis de los factores de riesgo y la intervención de Enfermería.

- Revisión bibliográfica. *Enfermería Cuidándote*, 5(3), 19-29.
<https://doi.org/10.51326/ec.5.3.2558670>
- Aran, P., Lewis, A. J., Watson, S. J., MacMillan, K. K., Power, J., & Galbally, M. (2022). A psychometric study of the Emotional Availability Scales: Construct validity and measurement invariance between depressed and nondepressed mother–infant dyads. *Psychological Assessment*, 34(1), 70 <https://doi.org/10.1037/pas0001067>.
- Asselmann, E., Kunas, S. L., Wittchen, H. U., & Martini, J. (2020). Maternal personality, social support, and changes in depressive, anxiety, and stress symptoms during pregnancy and after delivery: A prospective-longitudinal study. *Plos One*, 15(8), e0237609. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237609>
- Athan, A.M. (2020). Reproductive identify: an emerging concept. *American Psychologist*, 75 (4), 445. <https://doi.org/10.1037/amp0000623>
- Atuhaire, C., Rukundo, G. Z., Nambozi, G., Ngonzi, J., Atwine, D., Cumber, S. N., & Brennaman, L. (2021). Prevalence of postpartum depression and associated factors among women in Mbarara and Rwampara districts of south-western Uganda. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 1-12.
<https://doi.org/10.1186/s12884-021-03967-3>
- Austin, M. P., Highet, N., & Expert Working Group. (2017). Mental health care in the perinatal period: Australian clinical practice guideline. *Melbourne: Centre of Perinatal Excellence*, 659-68.
- Awad-Sirhan, N., Simó-Teufel, S., Molina-Muñoz, Y., Cajiao-Nieto, J., & Izquierdo-Puchol, M. T. (2022). Factors associated with prenatal stress and anxiety in pregnant women during covid-19 in Spain. *Enfermería Clínica*, 32, S5-S13.
<https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2021.10.006>

- Azami, M., Badfar, G., Khalighi, Z., Qasemi, P., Shohani, M., Soleymani, A., & Abbasalizadeh, S. (2019). The association between anemia and postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *Caspian Journal of Internal Medicine*, 10(2), 115 <https://doi.org/10.22088/cjim.10.2.115>
- Babbar, S., Oyarzabal, A. J., & Oyarzabal, E. A. (2021). Meditation and mindfulness in pregnancy and postpartum: A review of the evidence. *Clinical Obstetric and Gynecology* 64, 661–682. <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000640>.
- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment* 13, 27–45. <https://doi.org/10.1177/1073191105283504>
- Barceló-Soler, A., Beltran-Ruiz, M., Navarro-Gil, M., Monreal-Bartolomé, A., & García-Campayo, J. (2018). *Mindfulness aplicado a la atención primaria* (No. ART-2018-109760). <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2018.03.004>
- Barnes, S. M., & Lynn, S. J. (2010). Mindfulness skills and depressive symptoms: A longitudinal study. *Imagination, Cognition and Personality*, 30(1), 77-91. <https://doi.org/10.2190/IC.30.1>
- Barnett, B., & Parker, G. (1986). Possible determinants, correlates and consequences of high levels of anxiety in primiparous mothers. *Psychological Medicine*, 16(1), 177-185. <https://doi.org/10.1017/S0033291700002610>
- Bastarcan, C., & Oskay, Ü. (2019). The Relationship of Personality Traits on the Levels of Anxiety and Depression During Pregnancy. *Black Sea Journal of Health Science*, 5(2), 180-187. <https://doi.org/10.19127/bshealthscience.963008>
- Bayrampour, H., Ali, E., McNeil, D. A., Benzies, K., MacQueen, G., & Tough, S. (2016). Pregnancy-related anxiety: A concept analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 55, 115-130. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.10.023>

- Bayrampour, H., McDonald, S., & Tough, S. (2015). Risk factors of transient and persistent anxiety during pregnancy. *Midwifery*, 31(6), 582-589. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2015.02.009>
- Bayrampour, H., Vinturache, A., Hetherington, E., Lorenzetti, D. L., & Tough, S. (2018). Risk factors for antenatal anxiety: a systematic review of the literature. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 36(5), 476-503. <https://doi.org/10.1080/02646838.2018.1492097>
- Bennett, S., & Indman, P. (2019). *Más allá de la melancolía: Una guía para comprender y tratar la depresión y la ansiedad prenatal y posparto* Untreed Reads.
- Benoit, D., & Parker, K. C. (1994). Stability and transmission of attachment across three generations. *Child Development*, 65(5), 1444-1456. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1994.tb00828.x>
- Biaggi, A., Conroy, S., Pawlby, S., & Pariante, C. M. (2016). Identifying the women at risk of antenatal anxiety and depression: a systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 191, 62-77. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.11.014>
- Biratu, A., & Haile, D. (2015). Prevalence of antenatal depression and associated factors among pregnant women in Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional study. *Reproductive Health*, 12(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12978-015-0092-x>
- Blakeley, P. M., Capron, L. E., Jensen, A. B., O'Donnell, K. J., & Glover, V. (2013). Maternal prenatal symptoms of depression and down regulation of placental monoamine oxidase A expression. *Journal of Psychosomatic Research*, 75(4), 341-345. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2013.07.002>
- Boda, H., Nishijo, M., Nishino, Y., Sasagawa, T., Osaka, Y., Fujita, S., Sokamoto, J., Tkakura, M., Takagi, H., Shibata, T., & Takata, E. (2023). Associations between

- Maternal Postpartum Depression and Psychosocial Factors Including Marital Relationship and Social Support. *Nihon Eiseigaku zasshi. Japanese Journal of Hygiene*, 78. <https://doi.org/10.1265/jjh.22002>
- Boekhorst, M.G., Beerthuis, A., Endendijk, J.J., Van Broekhoven, K.E., Van Baar, A., Bergink, V. y Pop, V.J. (2019). Different trajectories of depressive symptoms during pregnancy. *Journal of Affective Disorders*, 248, 139-146. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.01.021>
- Boekhorst, M. G., de Waal, N., Smit, L., Hulsbosch, L. P., van den Heuvel, M. I., Schwabe, I., Pop, V., & Nyklíček, I. (2024). A longitudinal study on the association between trait mindfulness and maternal bonding across the perinatal period. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 1-17. <https://doi.org/10.1080/02646838.2024.2342904>
- Bowlby, J. (1979). The Bowlby-Ainsworth attachment theory. *Behavioral and Brain Sciences*, 2(4), 637-638. <https://doi:10.1017/S0140525X00064955>
- Bowlby, J. (1979). *The making and breaking of affectional bonds*. Tabistock Publications.
- Bravo, A. J., Boothe, L. G., & Pearson, M. R. (2016). Getting personal with mindfulness: A latent profile analysis of mindfulness and psychological outcomes. *Mindfulness* 7, 420–432. <https://doi: 10.1007/s12671-015-0459-7>
- Brew, B. K., Lundholm, C., Viktorin, A., Lichtenstein, P., Larsson, H., & Almqvist, C. (2018). Longitudinal depression or anxiety in mothers and offspring asthma: a Swedish population-based study. *International Journal of Epidemiology*, 47(1), 166-174. <https://doi.org/10.1093/ije/dyx208>
- Bunevicius, R., Kusminskas, L., Bunevicius, A., Nadisauskiene, R. J., Jureniene, K., & Pop, V. J. (2009). Psychosocial risk factors for depression during pregnancy. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 88(5), 599-605. <https://doi.org/10.1080/00016340902846049>

- Burguera Campillo, B. (2018). Depresión materna y complicaciones biopsicosociales del niño. (tesis doctoral). Univesitat de les Illes Balears. <http://hdl.handle.net/11201/147856>
- Bydlowski, M. (2007). La deuda de la vida: itinerario psicoanalítico de la maternidad. Biblioteca Nueva.
- Callanan, F., Tuohy, T., Bright, A. M., & Grealish, A. (2022). The effectiveness of psychological interventions for pregnant women with anxiety in the antenatal period: A systematic review. *Midwifery*, 104:103169. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2021.103169>
- Calvete, E., Fernández-González, L., Echezarraga, A., & Orue, I. (2020). Dispositional mindfulness profiles in adolescents and their associations with psychological functioning and hypothalamic–pituitary–adrenal axis hormones. *Journal of Youth & Adolescence* 49, 1406–1419. <https://doi.org/10.1007/s10964-019-01128-6>
- Caparrós, R. A., & Rodríguez, M. F. (2020). Depresión posparto paterna: visibilidad e influencia en la salud infantil. *Clínica y Salud*, 31(3), 161-163. <https://dx.doi.org/10.5093/clysa2020a10>
- Caparrós, R.A., Romero, B., Puertas, J.A., Quirós, S, Coca, B, & Perata, M.I. (2021). Matronas y profesionales de Psicología ante el Screening y prevención de estrés específico del embarazo. *Revista Española de Salud Pública*, (95), 44.
- Carmona, S., Martínez-García, M., Paternina-Die, M., Barba-Müller, E., Wierenga, L.M., Alemán-Gómez, Y., Pretus, C., Marcos-Vidal, L., Beumala, L., Cortizo, R., Pozzobon, C., Picado, M., Lucco, F., García-García, D., Soliva, J.C., Tobeña, A., Peper, J.S., Crone, E.A., Ballesteros, A., Vilarroya, O., Desco, M., & Hoekzema, E. (2019). Pregnancy and adolescence entail similar neuroanatomical adaptations:

- A comparative analysis of cerebral morphometric changes. *Human Brain Mapping*, 40 (7), 2143-2152. <https://doi.org/10.1002/hbm.24513>
- Castelao, P. C., Rodríguez, M. F., Huynh, L., Soto, C., Olivares, M. E., & Izquierdo, N., (2022). Suicidal ideation: prevalence and risk factors during pregnancy. *Midwifery*, 106, 103226. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2021.103226>
- Chaves, C., Marchena, C., Palacios, B., Salgado, A., & Duque, A. (2022). Effects of the COVID-19 pandemic on perinatal mental health in Spain: Positive and negative outcomes. *Women and Birth*, 35(3), 254-261 <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2021.01.007>
- Cheung, K. (2021). Symptoms of Maternal Depression: Results from the Alaska PRAMS 2012-2014 and its Three-year Follow-up Survey, CUBS 2015-2017, and Implications for Policy Design. (Tesis). Universidad Estatal de Georgia. <https://doi.org/10.57709/22708966>
- Cheung, R. Y., & Ng, M. C. (2023). Disentangling the effects of mindfulness, savoring, and depressive symptoms among emerging adults. *International journal of environmental research and public health*, 20(8), 5568. <https://doi.org/10.3390/ijerph20085568>
- Cho, H., Lee, K., Choi, E., Cho, HN, Park, B., Suh, M., Rhee, Y., & Choi, KS (2022). Association between social support and postpartum depression. *Scientific Reports*, 12 (1), 3128. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-07248-7>
- Choi, K. W., Kim, Y. K., & Jeon, H. J. (2020). Comorbid anxiety and depression: clinical and conceptual consideration and transdiagnostic treatment. *Anxiety Disorders: R Advances in Experimental Medicine and Biology*, vol 1191, 219-235. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9705-0_14

- Choi, K. W., Sikkema, K. J., Vythilingum, B., Geerts, L., Faure, S. C., Watt, M. H., Roos, A., & Stein, D. J. (2017). Maternal childhood trauma, postpartum depression, and infant outcomes: Avoidant affective processing as a potential mechanism. *Journal of Affective Disorders*, 211, 107-115. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.01.004>
- Condon, J. T., & Dunn, D. J. (1988). Nature and determinants of parent-to-infant attachment in the early postnatal period. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 27(3), 293-299. <https://doi.org/10.1097/00004583-198805000-00005>
- Contreras-Carreto, N. A., Villalobos-Gallegos, L., & Mancilla-Ramírez, J. (2022). Epidemiological analysis of perinatal depression. *Cirugía y Cirujanos*, 90(1), 128-132. <https://doi.org/10.24875/ciru.20001246>
- Contreras-Pulache, H., Mori-Quispe, E., Lam-Figueroa, N., & Luna-Praetorius, M. (2011). Mental health assessment of postpartum mothers with newborn of low birth weight. *Revista Peruana de Epidemiologia*, 15(1), 43-49.
- Correia, L. L., & Martins, M. B. (2007). Maternal anxiety in the pre-and postnatal period: a literature review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 15, 677-683. <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000400024>
- Cortazar, N., & Calvete, E. (2022). Atención plena (mindfulness) disposicional, autoconcepto y síntomas psicológicos: asociaciones predictivas bidireccionales en niños y adolescentes. *Psicología Conductual*, 30(2), 359-372. <https://doi.org/10.51668/bp.8322202s>
- Costa, P., & McCrae, R. R. (2008). Inventario de personalidad neo revisado (NEO PI-R), inventario neo reducido de cinco factores (neo-ffi): manual profesional. TEA.

- Côté-Arsenault, D., Brody, D., & Dombek, M. T. (2009). Pregnancy as a rite of passage: Liminality, rituals and communitas. *Journal of Prenatal & Perinatal Psychology & Health*, 24(2), 69.
- Cuenca, D. (2023). Pregnancy loss: Consequences for mental health. *Frontiers in Global Women's Health*, 3, 1032212. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2022.1032212>
- Curi Fernández, L. E. (2022). Asociación entre el embarazo no deseado y la depresión postparto en púerperas mediatas y tardías: una revisión narrativa de los últimos 6 años. Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Dachew, B. A., Ayano, G., Betts, K., & Alati, R. (2021). The impact of pre-pregnancy BMI on maternal depressive and anxiety symptoms during pregnancy and the postpartum period: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 281, 321-330. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.010>
- Dadi, A.F., Akalu, T.Y., Wolde, H.F., & Baraki, A.G. (2022) Effect of perinatal depression on birth and infant health outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies from Africa. *Archives of Public Health*, 80(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13690-022-00792-8>
- De Arriba, M., Diaz, A., Monfort, R., Roca, A., Monfort, S., Ivañez, M., Alberola, J., & Perales, A. (2022). GESTACOVID project: psychological and perinatal effects in Spanish pregnant women subjected to confinement due to the COVID-19 pandemic. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 35(25), 5665-5671. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1888922>

- De Gregorio, M. G. (2023) Una revisión del impacto emocional de la pérdida perinatal previa en un embarazo posterior. *Musas. Revista de Investigación en Mujer, Salud y Sociedad*, 8(1), 149-165. <https://doi.org/10.1344/musas2023.vol8.num1.8>
- De la Fe Rodríguez, M., Le, H. N., de la Cruz, I. V., Crespo, M. E. O., & Méndez, N. I. (2017). Feasibility of screening and prevalence of prenatal depression in an obstetric setting in Spain. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 215, 101-105. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.06.009>
- De Waal, N., Lodder, P., Nyklíček, I., Hulsbosch, L. P., van den Heuvel, M. I., Van der Gucht, K., Caluwé de, E., Pop, V. J. M., & Boekhorst, M. G. (2024). Trait mindfulness during pregnancy and maternal-infant bonding: Longitudinal associations with infant temperament and social-emotional development. *Early Human Development*, 196, 106082. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2024.106082>
- De Waal, N., Nyklíček, I., Van der Gucht, K., Pop, V. J. M., & Boekhorst, M. (2024) Mindfulness, self-compassion, and psychological well-being as correlates of paternal bonding in pregnancy. *Little Minds, Big Feelings*, 155.
- Dekker, M. C., Ferdinand, R. F., Van Lang, N. D., Bongers, I. L., Van Der Ende, J., & Verhulst, F. C. (2007). Developmental trajectories of depressive symptoms from early childhood to late adolescence: gender differences and adult outcome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(7), 657-666. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01742.x>
- Del Rosario, G. A., Chang, A. C., & Lee, E. D. (2013). Postpartum depression: symptoms, diagnosis, and treatment approaches. *Journal of the American Academy of PAs*, 26(2), 50-54.

- Delgado, M. M. (2016). Postpartum depression and treatment. Depresión postparto y tratamiento. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 73(620), 511-514.
- Dennis, C. L., Falah-Hassani, K., & Shiri, R. (2017). Prevalence of antenatal and postnatal anxiety: systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Psychiatry*, 210(5), 315-323. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.116.187179>
- Dhillon, A., Sparkes, E., & Duarte, R. V. (2017). Mindfulness-based interventions during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *Mindfulness*, 8, 1421-1437. <https://doi.org/10.1007/s12671-017-0726-x>
- Dickens, M. J., & Pawluski, J. L. (2018). The HPA axis during the perinatal period: implications for perinatal depression. *Endocrinology*, 159(11), 3737-3746. <https://doi.org/10.1210/en.2018-00677>
- Dol, J., Richardson, B., Grant, A., Aston, M., McMillan, D., Tomblin Murphy, G., & Campbell-Yeo, M. (2021). Influence of parity and infant age on maternal self-efficacy, social support, postpartum anxiety, and postpartum depression in the first six months in the Maritime Provinces, Canada. *Birth*, 48(3), 438-447. <https://doi.org/10.1111/birt.12553>
- Dowse, E., Chan, S., Ebert, L., Wynne, O., Thomas, S., Jones, D., Fealy, S., Evans, T. J., & Oldmeadow, C. (2020). Impact of perinatal depression and anxiety on birth outcomes: a retrospective data analysis. *Maternal and Child Health Journal*, 24, 718-726. <https://doi.org/10.1007/s10995-020-02906-6>
- Duan, Z., Wang, Y., Jiang, P., Wilson, A., Guo, Y., Lv, Y., ... & Chen, R. (2020). Postpartum depression in mothers and fathers: a structural equation model. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 20, 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03228-9>
- Dubber, S., Reck, C., Dubber, M. & Gawlik, S. (2015). Postpartum bonding: the role of perinatal depression, anxiety and maternal–fetal bonding during

- pregnancy. *Archives of Women's Mental Health* 18, 187–195.
<https://doi.org/10.1007/s00737-014-0445-4er>,
- Dunn, C., Hanieh, E., Roberts, R., & Powrie, R. (2012). Mindful pregnancy and childbirth: effects of a mindfulness-based intervention on women's psychological distress and well-being in the perinatal period. *Archives of Women's Mental Health*, 15, 139-143. <https://doi.org/10.1007/s00737-012-0264-4>
- Ellsworth-Bowers, E. R., & Corwin, E. J. (2012). Nutrition and the psychoneuroimmunology of postpartum depression. *Nutrition Research Reviews*, 25(1), 180-192.
<https://doi.org/10.1017/S0954422412000091>
- Ezeme, M. S., Ohayi, R., & Mba, S. (2020). Marital satisfaction: impact of personality traits and anxiety/depression in pregnant women. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 18(12), 63-67.
- Fairbrother, N., Janssen, P., Antony, M. M., Tucker, E., & Young, A. H. (2016). Perinatal anxiety disorder prevalence and incidence. *Journal of Affective Disorders*, 200, 148-155.
- Faisal, A., Bertazzi, R., Kontos, A., Tabb, K., & Matijasevich, A. (2020). Postpartum bonding at the beginning of the second year of child's life: the role of postpartum depression and early bonding impairment. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 41(3), 224-230 <https://doi.org/10.1080/0167482X.2019.1653846>
- Fawcett, E. J., Fairbrother, N., Cox, M. L., White, I. R., & Fawcett, J. M. (2019). The prevalence of anxiety disorders during pregnancy and the postpartum period: a multivariate Bayesian meta-analysis. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 80(4), 1181.
- Feinberg, E., Declercq, E., Lee, A., & Belanoff, C. (2022). The relationship between social support and postnatal anxiety and depression: Results from the Listening to

- Mothers in California survey. *Women's Health Issues*, 32(3), 251-260.
<https://doi.org/10.1016/j.whi.2022.01.005>
- Fiala, A., Švancara, J., Klánová, J., & Kašpárek, T. (2017). Sociodemographic and delivery risk factors for developing postpartum depression in a sample of 3233 mothers from the Czech ELSPAC study. *BMC Psychiatry*, 17, 1-10.
<https://doi.org/10.1186/s12888-017-1261-y>
- Field, T. (2017). Prenatal anxiety effects: a review. *Infant Behavior and Development*, 49, 120-128. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.08.008>
- Field, T. (2018). Postnatal anxiety prevalence, predictors and effects on development: A narrative review. *Infant Behavior and Development*, 51, 24-32.
<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2018.02.005>
- Gaon, A. R. (2021). Niveles de depresión, ansiedad y estrés en mujeres embarazadas durante la pandemia por COVID 19. Universidad Veracruzana
- Garcia-Esteve, L., Torres Giménez, A., Imaz Gurrutxaga, M. L., Navarro García, P., Ascaso Terrén, C., & Gelabert, E. (2014). Maternity, migration, and mental health: Comparison between spanish and Latina immigrant mothers in postpartum depression and health behaviors. En S. Lara-Cinisomo, & K. Leah Wisner (Eds.), *Perinatal Depression Among Spanish-Speaking and Latin American Women: A Global Perspective on Detection and Treatment* (1 ed., pp. 15-37). https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8045-7_2
- Gaviria Arbeláez, S. L. (2009). Why do women get more depressed than men? *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 38(2), 316-324.
- Gennaro, S., O'Connor, C., McKay, A., Gibeau, A., Aviles, M., Hoying, J., & Melnyk, B. M. (2020). Perinatal anxiety and depression in minority women. *MCN. The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 45(3), 138.

- Guerra-Martín, M. D., & Guillén-Gallego, I. (2020). Efectividad del uso del mindfulness durante el embarazo, el parto y el posparto. *Matronas profesión*.
- Gholampour, F., Riem, M. M., & Van den Heuvel, M. I. (2020). Maternal brain in the process of maternal-infant bonding: Review of the literature. *Social Neuroscience*, 15(4), 380-384. <https://doi.org/10.1080/17470919.2020.1764093>
- Gomez, R., Alonso, P., Rivera, I. (2011). Relación materno fetal y establecimiento del apego durante la etapa de gestación. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 425-434.
- Gomez-Sanchez, L., Garcia-Banda, G., Servera, M., Verd, S., Filgueira, A., & Cardo, E. (2020). Benefits of Mindfulness in pregnant women. *Medicina*, 80, 47-52.
- Glover, V. (2014). Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*, 28(1), 25-35. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2013.08.017>
- Gómez-Odriozola, J., & Calvete, E. (2020). Longitudinal bidirectional associations between dispositional mindfulness, maladaptive schemas, and depressive symptoms in adolescents. *Mindfulness* 11, 1943–1955. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01402-w>
- Gong, X., Hao, J., Tao, F., Zhang, J., Wang, H., & Xu, R. (2013). Pregnancy loss and anxiety and depression during subsequent pregnancies: data from the C-ABC study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 166(1), 30-36. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2012.09.024>
- Gost Navarro, M. A. Impacto psicológico de la pandemia por COVID-19 en las mujeres embarazadas. (2021). Universitat de les Illes Balears. <http://hdl.handle.net/11201/157887>

- Grigoriadis, S., VonderPorten, E. H., Mamisashvili, L., Tomlinson, G., Dennis, C. L., Koren, G., Steiner, M., Mousmanis, P., Cheung, A., Radford, K., Martinovic, J. & Ross, L. E. (2013). The impact of maternal depression during pregnancy on perinatal outcomes: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 74(4), 8615.
- Grimalt, L., & Heresi, E. (2012). Attachment styles and maternal representations during pregnancy. Estilos de apego y representaciones maternas durante el embarazo. *Revista Chilena de Pediatría*, 83(3), 239-246. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062012000300005>
- Hakanen, H., Flykt, M., Sinervä, E., Nolvi, S., Kataja, E. L., Peltö, J., Karlsson, H., Karlsson, L., & Korja, R. (2019). How maternal pre-and postnatal symptoms of depression and anxiety affect early mother-infant interaction? *Journal of Affective Disorders*, 257, 83-90. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.06.048>
- Hankin, B. L., & Abramson, L. Y. (1999). Development of gender differences in depression: Description and possible explanations. *Annals of Medicine*, 31(6), 372-379. <https://doi.org/10.3109/07853899908998794>
- Harrison, V., Moulds, M. L., & Jones, K. (2022). Support from friends moderates the relationship between repetitive negative thinking and postnatal wellbeing during COVID-19. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 40(5), 516-531. <https://doi.org/10.1080/02646838.2021.1886260>
- Hernández, A. L. (2016). Cuidar se escribe en femenino: Redes de cuidado familiar en hogares de madres migrantes. *Psicoperspectivas*, 15(3), 46-55. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol15-Issue3-fulltext-784>
- Hernandez, L. S., & Peinado, L., (2022). Impacto del coronavirus en la salud mental de los colectivos: Revisión narrativa. *Cuidado y Ocupación Humana*, 11(1).

- Hernández, C., Voltas, N., Arija, V., Bedmar, C., Jardí, C., & Canals, J. (2017). El rol de los estados emocionales maternos y del vínculo maternofilial en la regulación de los niveles basales de cortisol del bebé. *Psicosomática y Psiquiatría*, (1), 99-99.
- Herrera, K. W. (2018). Depression, anxiety and family dysfunction in pregnancy. Depresión, ansiedad y disfunción familiar en el embarazo. *Revista Médica Sinergia*, 3(01), 3-8.
- Hicks, L. M., Dayton, C. J., Brown, S., Muzik, M., & Raveau, H. (2018). Mindfulness moderates depression and quality of prenatal attachment in expectant parents. *Mindfulness*, 9, 1604-1614. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0907-2>
- Hoekzema, E., Barba-Müller, E., Pozzobon, C., Picado, M., Lucco, F., García-García, D., Soliva, J. C., Tobeña, A., Desco, M., Crone, E.A., Ballesteros, A., Carmona, C., & Vilarroya, O. (2017). Pregnancy leads to long-lasting changes in human brain structure. *Nature Neuroscience*, 20(2), 287-296. <https://doi.org/10.1038/nn.4458>
- Hoekzema, E., Tamnes, C. K., Berns, P., Barba-Müller, E., Pozzobon, C., Picado, M., Lucco, F., Martinez-García, Desco, M., Ballesteros, A., Crone, E., A., Vilarroya, O., & Carmona, S. (2020). Becoming a mother entails anatomical changes in the ventral striatum of the human brain that facilitate its responsiveness to offspring cues. *Psychoneuroendocrinology*, 112, 104507. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2019.104507>
- Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., & Lazar, S. W. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 191(1), 36-43. <https://doi.org/10.1016/j.pscychresns.2010.08.006>

- Howard, S., Witt, C., Martin, K., Bhatt, A., Venable, E., Buzhardt, S., Chaple, A.G., & Sutton, E. F. (2023). Co-occurrence of depression, anxiety, and perinatal posttraumatic stress in postpartum persons. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05555-z>
- Huberty, J., Green, J., Cacciatore, J., Buman, M. P., & Leiferman, J. (2018). Relationship between mindfulness and posttraumatic stress in women who experienced stillbirth. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 47(6), 760-770. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2018.09.002>
- Hulsbosch, L. P., Boekhorst, M. G., Potharst, E. S., Pop, V. J., & Nyklíček, I. (2021). Trait mindfulness during pregnancy and perception of childbirth. *Archives of Women's Mental Health* 24, 281–292. <https://doi.org/10.1007/s00737-020-01062-8>
- Hulsbosch, L. P., van de Poel, E., Nyklíček, I., & Boekhorst, M. G. (2023). Trait mindfulness facets as a protective factor for the development of postpartum depressive symptoms. *Journal of Psychiatric Research*, 157, 264-270. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2022.12.007>
- Iliadis, S. I., Comasco, E., Sylvén, S., Hellgren, C., Sundström Poromaa, I., & Skalkidou, A. (2015). Prenatal and postpartum evening salivary cortisol levels in association with peripartum depressive symptoms. *PloS One*, 10(8), e0135471. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135471>
- Jadresic, E. (2014). Depresión perinatal: Detección y tratamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(6), 1019-1028. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70651-0](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70651-0)
- Jeong, H. G., Lim, J. S., Lee, M. S., Kim, S. H., Jung, I. K., & Joe, S. H. (2013). The association of psychosocial factors and obstetric history with depression in pregnant women: focus on the role of emotional support. *General Hospital Psychiatry*, 35(4), 354-358. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2013.02.009>

- Jiang, L., & Zhu, Z. (2022). Maternal mental health and social support from online communities during pregnancy. *Health & Social Care in the Community*, 30(6), e6332-e6344. <https://doi.org/10.1111/hsc.14075>
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice* 10, 144–156. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>
- Kalmbach, D. A., Roth, T., Cheng, P., Ong, J. C., Rosenbaum, E., & Drake, C. L. (2020). Mindfulness and nocturnal rumination are independently associated with symptoms of insomnia and depression during pregnancy. *Sleep Health*, 6(2), 185-191. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2019.11.011>
- Kalin, N. H. (2020). The critical relationship between anxiety and depression. *American Journal of Psychiatry*, 177(5), 365-367. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.200303>
- Kantrowitz-Gordon, I. (2013). Internet confessions of postpartum depression. *Issues in Mental Health Nursing*, 34(12), 874-882. <https://doi.org/10.3109/01612840.2013.806618>
- Kelmanson, I. A. (2024). Manifest anxiety and maternal–fetal attachment in pregnant women with previous fetal losses. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 42(1), 45-61. <https://doi.org/10.1080/02646838.2022.2056882>
- Kendler, K. S., Gatz, M., Gardner, C. O., & Pedersen, N. L. (2006). A Swedish national twin study of lifetime major depression. *American Journal of Psychiatry*, 163(1), 109-114. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.163.1.109>
- Kersting, A., Dorsch, M., Wesselmann, U., Lüdorff, K., Witthaut, J., Ohrmann, P., Hörning-Franz, I., Klockenbusch, W., Harms, E., & Arolt, V. (2004). Maternal

- posttraumatic stress response after the birth of a very low-birth-weight infant. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(5), 473-476.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2004.03.011>
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Koretz, D., Merikangas, K. R., Rush, A., J., Walters, E., E., & Wang, P. S. (2003). The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Jama*, 289(23), 3095-3105.
- Khan, F., & Laurent, H. K. (2019). Assessing the impact of mindfulness and life stress on maternal well-being. *Mindfulness*, 10(1), 26-35.
<https://doi.org/10.1007/s12671-018-0943-y>
- Khouj, M. A., Albasri, S., Albishri, A. A., Softa, S. M., Almaslamani, A. S., & Ahmad, H. M., (2022). Prevalence of Stress, Anxiety, and Depression Among Pregnant Women in Jeddah. *Cureus*, 14(7). [https://doi: 10.7759/cureus.27174](https://doi.org/10.7759/cureus.27174)
- Kimmes, J. G., Durtschi, J. A., & Fincham, F. D. (2017). Perception in romantic relationships: A latent profile analysis of trait in mindfulness relation to attachment and attributions. *Mindfulness* 8, 1328–1338.
<https://doi.org/10.1007/s12671-017-0708-z>
- Kling, J. L., Mistry-Patel, S., Peoples, S. G., Caldera, D. R., & Brooker, R. J. (2023). Prenatal maternal depression predicts neural maturation and negative emotion in infants. *Infant Behavior and Development*, 70, 101802.
<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2022.101802>
- Koch, S., De Pascalis, L., Vivian, F., Meurer Renner, A., Murray, L., & Arteché, A. (2019). Effects of male postpartum depression on father–infant interaction: The mediating role of face processing. *Infant Mental Health Journal*, 40, 263-276.
<https://doi.org/10.1002/imhj.21769>

- Kornfield, S. L., White, L. K., Waller, R., Njoroge, W., Barzilay, R., Chaiyachati, B. H., Himes, M. M., Rodriguez, Y., Riis, V., Simonette, K., Elovitz, M. A., & Gur, R. E. (2021). Risk and Resilience Factors Influencing Postpartum Depression and Mother-Infant Bonding During COVID-19: Study examines postpartum depression and mother-infant bonding during the COVID-19 pandemic. *Health Affairs*, 40(10), 1566-1574.
<https://doi.org/10.1377/hlthaff.2021.00803>
- Kovacheva, K., Rodríguez-Muñoz, M. F., Gómez-Baya, D., Domínguez-Salas, S., & Motrico, E. (2023). The socio-demographic profile associated with perinatal depression during the COVID-19 era. *BMC Public Health*, 23(1), 786.
<https://doi.org/10.1186/s12889-023-15665-0>
- Kowalska, J. (2023). The level of stress and anxiety in pregnant women depending on Social Support and Physical Activity. *Journal of Clinical Medicine*, 12(9), 3143.
<https://doi.org/10.3390/jcm12093143>
- Krauskopf, V., & Valenzuela, P. (2020). Depresión perinatal: detección, diagnóstico y estrategias de tratamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 31(2), 139-149.
<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.01.004>
- Labrador, I. S., Pedrera, L. M. D., & González, J. S. (2022). The pandemic and the emotional well-being of students. La pandemia y el bienestar emocional de los alumnos. *Razón y Fe*, 285(1455), 41-54.
- Lancaster, C., Gold, K., Flynn, H., Yoo, H., Marcus, S., & Davis, M., (2010). Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 202(1), 5-14.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2009.09.007>

- Lapinsky, S., Ray, J., Brown, H., Murphy, K., Kaster, T., & Vigod, S. (2023). Twin pregnancy and severe maternal mental illness: a Canadian population-based cohort study. *Archives of Women's Mental Health*, 26,1-10. <https://doi.org/10.1007/s00737-023-01291-7>
- Lara, M.A., Navarro, C., Navarrete, L., & Le, H.N. (2010). Retention rates and potential predictors in a longitudinal randomized control trial to prevent postpartum depression. *Salud Mental*, 33 (5), 429-436.
- Laurent, H., & Ablow, J. (2012). A cry in the dark: depressed mothers show reduced neural activation to their own infant's cry. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 7(2), 125-134. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq091>
- Layton, H., Owais, S., Savoy, C. D., & Van Lieshout, R. J. (2021). Depression, anxiety, and mother-infant bonding in women seeking treatment for postpartum depression before and during the COVID-19 pandemic. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 82(4), 35146.
- Leach, L. S., Poyser, C., & Fairweather-Schmidt, K. (2017). Maternal perinatal anxiety: A review of prevalence and correlates. *Clinical Psychologist*, 21(1), 4-19. <https://doi.org/10.1111/cp.12058>
- Lebel, C., Walton, M., Letourneau, N., Giesbrecht, G. F., Kaplan, B. J., & Dewey, D. (2016). Prepartum and postpartum maternal depressive symptoms are related to children's brain structure in preschool. *Biological Psychiatry*, 80(11), 859-868. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2015.12.004>
- Lecuona, O., García-Rubio, C., De Rivas, S., Moreno-Jiménez, J. E., & Rodríguez-Carvajal, R. (2022). Unraveling heterogeneities in mindfulness profiles: A review and latent profile analysis of the Five Facet Mindfulness Questionnaire Short-

- Form (FFMQ-SF) in the Spanish population. *Mindfulness*, 13, 2031–2046.
<https://doi.org/10.1007/s12671-022-01939-y>
- Leve, L. D., & Cicchetti, D. (2016). Longitudinal transactional models of development and psychopathology. *Development and Psychopathology*, 28(3), 621-622.
<https://doi.org/10.1017/S0954579416000201>
- Lengua, L. J., Thompson, S. F., Calhoun, R., Long, R. B., Price, C., Kantrowitz-Gordon, I., Shimomaeda, L., Nurius, P.S., Fainsilber, L., Sommerville, J., Boothe-Laforce, C., Treadway, A., Metje, A., Whiley, D. J. & Moini, N. (2023). Preliminary evaluation of the effectiveness of perinatal mindfulness-based well-being and parenting programs for low-income new mothers. *Mindfulness*, 14(4), 933-952.
<https://doi.org/10.1007/s12671-023-02096-6>
- Lewis, A. J., Austin, E., Knapp, R., Vaiano, T., & Galbally, M. (2015, November). Perinatal maternal mental health, fetal programming and child development. *Healthcare* (3, No. 4, pp. 1212-1227). MDPI.
<https://doi.org/10.3390/healthcare3041212>
- Leyland, A. F., Boekhorst, M. G., Offermans, J. E., Emerson, L. M., Hulsbosch, L. P., & Potharst, E. S. (2023). The protective value of trait mindfulness for mothers' anxiety during the perinatal period. *Acta Psychologica*, 240, 104034.
<https://doi.org/10.1037/emo0000425>
- Little, T. D. (2013). Longitudinal Structural Equation Modeling. New York, NY: Guilford press.
- Liu, S., Lin, Q., Feng, Y., Zhong, D., Jiang, C., & Zhang, L. (2022). The protective role of social support on prenatal depression among pregnant women of advanced maternal age: a Three-Trimester follow-up study in China. *Journal of Obstetrics*

and *Gynaecology*, 42(8), 3456-3463.

<https://doi.org/10.1080/01443615.2022.2135986>

López-Morales, H., Del-Valle, M. V., López, M. C., Andrés, M. L., García, M. J., Canet-Juric, L., & Urquijo, S. (2023). Maternal anxiety, exposure to the COVID-19 pandemic and socioemotional development of offspring. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 86, 101517.
<https://doi.org/10.1016/j.appdev.2023.101517>

Mainali, A., Infanti, J. J., Thapa, S. B., Jacobsen, G. W., & Larose, T. L. (2023). Anxiety and depression in pregnant women who have experienced a previous perinatal loss: a case-cohort study from Scandinavia. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05318-2>

Marcos Nájera, R. (2019). Depresión perinatal. Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://hdl.handle.net/20.500.14468/20910>

Marcos-Nájera, R., Rodríguez-Muñoz, M. F., Soto-Balbuena, C., Olivares, M. E., Izquierdo, N., Le, H. N., & Escudero, A. (2020). The prevalence and risk factors for antenatal depression among pregnant immigrant and native women in Spain. *Journal of Transcultural Nursing*, 31(6), 564-575.
<https://doi.org/10.1177/1043659619891234>

Marcos-Nájera, R., Rodríguez-Muñoz, M. F., Lara, M. A., Navarrete, L., & Le, H. N. (2021). A cross-cultural analysis of the prevalence and risk factors for prenatal depression in Spain and Mexico. *Culture, Medicine, and Psychiatry*, 45, 599-612.
<https://doi.org/10.1007/s11013-020-09691-5>

Marín-Morales, D., Carmona-Monge, F. J., & Peñacoba-Puente, C. (2014). Personalidad, síntomas depresivos en el embarazo y su influencia en la depresión postparto en

gestantes españolas. *Annals of Psychology*, 30(3), 908-915.

<https://doi.org/10.6018/analesps>

Martínez-García, M., Paternina-Die, M., Barba-Müller, E., Martín de Blas, D., Beumala, L., Cortizo, R., Pozzobon, C., Marcos-Vidal, L., Fernandez-Pena, A., Picado, A., Belmonte-Padilla, E., Massó-Rodríguez A., Ballesteros, A., Desco, M., Vilarroya, Ó., Hoekzema, E. & Carmona, S., (2021). Do pregnancy-induced brain changes reverse? The brain of a mother six years after parturition. *Brain Sciences*, 11(2), 168. <https://doi.org/10.3390/brainsci11020168>

Martínez-García, M., Paternina-Die, M., Cardenas, S. I., Vilarroya, O., Desco, M., Carmona, S., & Saxbe, D. E. (2023). First-time fathers show longitudinal gray matter cortical volume reductions: evidence from two international samples. *Cerebral Cortex*, 33(7), 4156-4163.
<https://doi.org/10.1093/cercor/bhac333>

Maryami, F., Maryami, Z., Bigdeli, I., Najafi, M., & Kiani, M. (2020). The role of social support and personality traits in the incidence of postpartum depression. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences*, 22(1), 88-94.

Mateus, V., Cruz, S., Costa, R., Mesquita, A., Christoforou, A., Wilson, C. A., Voursoura, E., Dikmen-Yildiz, P., Bina, R., Dominguez-Salas, S., Contreras-García, Y., Motrico, E., & Osório, A. (2022). Rates of depressive and anxiety symptoms in the perinatal period during the COVID-19 pandemic: comparisons between countries and with pre-pandemic data. *Journal of Affective Disorders*, 316, 245-253. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.08.017>

Matthey, S., Barnett, B., Howie, P., & Kavanagh, D. J. (2003). Diagnosing postpartum depression in mothers and fathers: whatever happened to anxiety? *Journal of*

Affective Disorders, 74(2), 139-147. [https://doi.org/10.1016/S0165-0327\(02\)00012-5](https://doi.org/10.1016/S0165-0327(02)00012-5)

Mauri, M., Oppo, A., Montagnani, M. S., Borri, C., Banti, S., Camilleri, V., Cortopassi, S., Ramacciotti, D., Rambelli, C., & Cassano, G. B. (2010). Beyond “postpartum depressions”: specific anxiety diagnoses during pregnancy predict different outcomes: results from PND-ReScU. *Journal of Affective Disorders*, 127(1-3), 177-184. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.05.015>

Mayberry, L. J., Horowitz, J. A., & Declercq, E. (2007). Depression symptom prevalence and demographic risk factors among US women during the first 2 years postpartum. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 36(6), 542-549. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2007.00191.x>

McDonald, H. M., Sherman, K. A., & Kasparian, N. A. (2021). A mediated model of mindful awareness, emotion regulation, and maternal mental health during pregnancy and postpartum. *Australian Journal of Psychology* 73, 368–380. <https://doi.org/10.1080/00049530.2021.1908846>

Mennitto, S., Ditto, B., & Da Costa, D. (2021). The relationship of trait mindfulness to physical and psychological health during pregnancy. *Journal of Psychosomatic, Obstetrics & Gynaecology*, 42, 313–319. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2020.1761320>

Mercadé, C., Torá, A., & Figueras, I. (2017). Nuevo embarazo tras una pérdida perinatal. *Psicosomàtica y Psiquiatria*, (O). <https://doi.org/10.34810/PsicosomPsiquiatrnum0004>

Mesquita, A., Costa, R., Bina, R., Cadarso-Suárez, C., Gude, F., Díaz-Louzao, C., Dikmen-Yildiz, P., Osorio, A., Mateus, V., Domínguez-Salas, S., Voursora, E., Levy, D., Alfayumi-Zeadna, S., Wilson, C. A., Contreras-García, Y., Carrasco-

- Portiño, M., Saldivia, S., Christoforou, A., Hadjigeorgiou, E., Felice, E., Buhagiar, R., Hancheva, C., Ajaz, E., Uka, A., & Motrico, E. (2023). A cross-country study on the impact of governmental responses to the COVID-19 pandemic on perinatal mental health. *Scientific Reports*, 13(1), 2805. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29300-w>
- Míguez, M. C., & Vázquez, M. B. (2023). Prevalence of postpartum major depression and depressive symptoms in Spanish women: A longitudinal study up to 1 year postpartum. *Midwifery*, 126, 103808. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2023.103808>
- Míguez, M. C., Fernández, V., & Pereira, B. (2017). Depresión postparto y factores asociados en mujeres con embarazos de riesgo. *Behavioral Psychology/Psicología Conductual*, 25(1) 47-64.
- Mikolajkow, A., & Malyszczak, K. (2023). Awareness of prenatal anxiety disorders among Obstetricians and General Practitioners in Poland—A cross-sectional study. *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*, 17(2), 62-69. <https://doi.org/10.26444/jpccr/166112>
- Milgrom, J., Gemmill, A. W., Bilszta, J. L., Hayes, B., Barnett, B., Brooks, J., ERicksen, J., Ellwood, D., & Buist, A. (2008). Antenatal risk factors for postnatal depression: a large prospective study. *Journal of Affective Disorders*, 108(1-2), 147-157. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.10.014>
- Milgrom, J., Hirshler, Y., Reece, J., Holt, C., & Gemmill, A. W. (2019). Social support—a protective factor for depressed perinatal women? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8), 1426. <https://doi.org/10.3390/ijerph16081426>

- Mojica-Perilla, M., Redondo-Rodríguez, S., & Osma-Zambrano, S. E. (2019). Depresión y ansiedad prenatal: una revisión de la literatura. Prenatal depression and anxiety: a review of the literature *MedUNAB*, 22(2), 200-212. <https://doi.org/10.29375/01237047.2820>
- Molyneaux, E., Poston, L., Ashurst-Williams, S., & Howard, L. M. (2014). Obesity and mental disorders during pregnancy and postpartum: a systematic review and meta-analysis. *Obstetrics and Gynecology*, 123(4), 857. <https://doi.org/10.1097/AOG.000000000000170>
- Morales-Munoz, I., Ashdown-Doel, B., Beazley, E., Carr, C., Preece, C., & Marwaha, S. (2023). Maternal postnatal depression and anxiety and the risk for mental health disorders in adolescent offspring: Findings from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children cohort. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 57(1), 82-92. <https://doi.org/10.1177/00048674221082519>
- Mori-Quispe, E., Contreras-Pulache, H., Hinostroza-Camposano, W. D., Gil-Guevara, E., Vallejos-Matos, A., & Chacón-Torrico, H. (2013). Relación con la pareja en madres de neonatos con bajo peso al nacer. *Revista Peruana de Epidemiologia*, 17(1), 01-04. <https://doi.org/10.7334/psicothema2021.380>
- Motrico, E., Domínguez, S., Rodríguez, C., Gómez, I., Rodríguez-Muñoz, M. F., & Gomez Baya, D. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic on perinatal depression and anxiety: a large cross-sectional study in Spain. *Psicothema*. 34(2), 200-208. <https://doi.org/10.7334/psicothema2021.380>
- Muskens, L., Hulsbosch, L. P., van den Heuvel, M. I., Croes, E. A., Kop, W. J., Pop, V. J., & Boekhorst, M. G. (2023). Social media use as a risk factor for depressive symptoms during pregnancy. *Journal of Affective Disorders*, 338, 495-501. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.06.045>

- Natsiou, K., Karaoulanis, S. E., Dafopoulos, K., Garas, A., & Bonotis, K. (2023). The effect of socioeconomic factors on maternal perinatal depressive symptoms and the contribution of group prenatal support as a preventive measure. *Women's Health Reports*, 4(1), 31-38. <https://doi.org/10.1089/whr.2022.0042>
- Navarrete, L. E., Lara-Cantú, M. A., Navarro, C., Gómez, M. E., & Morales, F. (2012). Factores psicosociales que predicen síntomas de ansiedad posnatal y su relación con los síntomas depresivos en el posparto. *Revista de Investigación Clínica*, 64(6. II), 625-633.
- Navarro, P., Aguado, J., Ojuel, J., & Tarragona, M. J. (2003). Prevalence of postpartum depression in Spanish mothers: comparison of estimation by mean of the structured clinical interview for DSM-IV with the Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Medicina Clínica*, 120(9), 326-329. <https://doi.org/10.1007/s00737-023-01412-2>
- Nazzari, S., Molteni, M., Valtorta, F., Comai, S., & Frigerio, A. (2020). Prenatal IL-6 levels and activation of the tryptophan to kynurenine pathway are associated with depressive but not anxiety symptoms across the perinatal and the post-partum period in a low-risk sample. *Brain, Behavior, and Immunity*, 89, 175-183. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.06.015>
- Nerini, A., Matera, C., Dubini, V., & Santini, M. (2022). Do mindful pregnant women intend to breastfeed longer? Empirical evidence on mindfulness, wellbeing, and intended breastfeeding duration. *Journal of Health and Social Sciences*, 7, 212-223.
- Netsi, E., Coll, C. V., Stein, A., Silveira, M. F., Bertoldi, A. D., Bassani, D. G., Wehrmeister, F., & Domingues, M. R. (2020). Female infants are more susceptible to the effects of maternal antenatal depression; findings from the

- Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. *Journal of Affective Disorders*, 267, 315-324.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.02.025>
- Nijland, M. J., Ford, S. P., & Nathanielsz, P. W. (2008). Prenatal origins of adult disease. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 20(2), 132-138.
<https://doi.org/10.1097/GCO.0b013e3282f76753>
- Nolen-Hoeksema, S., & Girgus, J. S. (1994). The emergence of gender differences in depression during adolescence. *Bulletin Psychological*, 115(3), 424.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.3.424>
- Nowak, A. L., Braungart-Rieker, J. M., & Kuo, P. X. (2022). Social support moderates the relation between childhood trauma and prenatal depressive symptoms in adolescent mothers. *Journal of Reproductive and Infanta Psychology*, 40 (6), 644-658. <https://doi.org/10.1080/02646838.2021.1938980>
- O'Connor, T. G., Ciesla, A. A., Sefair, A. V., Thornburg, L. L., Brown, A. S., Glover, V., & O'Donnell, K. J. (2022). Maternal prenatal infection and anxiety predict neurodevelopmental outcomes in middle childhood. *Journal of psychopathology and clinical science*, 131(4), 422. <https://doi.org/10.1037/abn0000746>
- Odinka, J. I., Nwoke, M., Chukwuorji, J. C., Mefoh, P., Ezeme, M. S., Nduanya, U. C., Oraegbunam, C., & Odinka, P. C. (2022). Mindful awareness as a predictor of postpartum depression and anxiety among Igbo nursing mothers in Enugu, South-East Nigeria. *Mental Health, Religion & Culture*, 25(6), 578-591.
<https://doi.org/10.1080/13674676.2022.2041582>
- O'Donnell, K. J., Glover, V., Barker, E. D., & O'Connor, T. G. (2014). The persisting effect of maternal mood in pregnancy on childhood psychopathology. *Development and Psychopathology*, 26(2), 393-403. <https://doi.org/10.1017/S0954579414000029>

- Okun, M. L., Mancuso, R. A., Hobel, C. J., Schetter, C. D., & Coussons-Read, M. (2018). Poor sleep quality increases symptoms of depression and anxiety in postpartum women. *Journal of Behavioral Medicine*, 41, 703-710.
<https://doi.org/10.1007/s10865-018-9950-7>
- Olivier, P. (2023). Revisión bibliográfica sobre el impacto de la pandemia en la salud mental infanto-juvenil y propuesta de desarrollo de una app con recursos básicos de afrontamiento y regulación emocional. Universidad Pública de Navarra
<https://academica-e.unavarra.es/handle/2454/45653>
- Olza, I., & Lorenzo, P. F. (2020). *Psicología del embarazo desde una perspectiva sistémica*. Síntesis
- Organización Mundial de la Salud. (OMS, 2017). *Depresión: qué debe saber*. Recuperado el 28 de abril de 2019, de Organización Mundial de la Salud:
<http://www.who.int/campaigns/world-healthday/2017/handouts-depression/what-you-should-know/es/>
- Ören, E. D. T., Ertem, G., & Yaşar, Ö. (2023). The Effects of Depressive Symptoms on Healthy Lifestyle Behaviors During Pregnancy. *Journal of Basic and Clinical Health Sciences*, 7(1), 376-386. <https://doi.org/10.30621/jbachs.1120795>
- Órviz, M., (2021). Emotional intelligence related to pregnancy and fetal development. Inteligencia emocional relacionado con embarazo y desarrollo fetal. *NPunto*, 4(37), 84-104.
- Özer, D., & Dişsiz, M. (2025). Effects of Mindfulness-Based Practices in the Perinatal and Postpartum Periods on Women's Health: A Systematic Review. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 17(1), 147-165. <https://doi.org/10.18863/pgy.1464521>
- Pacheco, C. P. (2022). Depresión perinatal y factores asociados en puérperas del Instituto Nacional Materno Perinatal durante la pandemia COVID-19 en el periodo de

- noviembre a diciembre del año 2020. Universidad Ricardo Palma.
<https://hdl.handle.net/20.500.14138/5105>
- Pampaka, D., Papatheodorou, S. I., AlSeaidan, M., Al Wotayan, R., Wright, R. J., Buring, J. E., Dockery, D.W., & Christophi, C. A. (2018). Depressive symptoms and comorbid problems in pregnancy-results from a population-based study. *Journal of Psychosomatic Research*, 112, 53-58.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.06.011>
- Patiño, P., Lara, M. A., Benjet, C., Alvarez-del Río, A., & Solís, F. B. (2024). Depresión posparto en madres adolescentes antes y durante la pandemia por COVID-19 el papel de la autoestima, la autoeficacia materna y el apoyo social. *Salud Mental*, 47(1), 23-33. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2024.004>
- Paul, I. M., Downs, D. S., Schaefer, E. W., Beiler, J. S., & Weisman, C. S. (2013). Postpartum anxiety and maternal-infant health outcomes. *Pediatrics*, 131(4), e1218-e1224. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2147>
- Paulson, J. F., Bazemore, S. D., Goodman, J. H., & Leiferman, J. A. (2016). The course and interrelationship of maternal and paternal perinatal depression. *Archives of Women's Mental Health*, 19, 655-663. <https://doi.org/10.1007/s00737-016-0598-4>
- Pearson, M. R., Lawless, A. K., Brown, D. B., & Bravo, A. J. (2015). Mindfulness and emotional outcomes: Identifying subgroups of college students using latent profile analysis. *Personality and Individual Differences* 76, 33–38.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.11.009>
- Pedros, A., Tomás Pérez, A., Leal Cercós, C., & Aguilar García-Iturrospe, C. (2002). Influence of behavior, attitudes and parenting style on child development in mothers with postpartum depression. Influencia de la conducta, las actitudes y el

estilo de crianza sobre el desarrollo del niño en madres con depresión postparto. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 30(5), 292-300.

Petrocchi, N., & Ottaviani, C. (2016). Mindfulness facets distinctively predict depressive symptoms after two years: The mediating role of rumination. *Personality and Individual Differences*, 93, 92-96. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.08.017>

Phagau, N. N., Kaur, P., Nitschke, A., Law, M. R., Guhn, M., Oberlander, T. F., & Hanley, G. E. (2025). Prenatal depression and child developmental vulnerability. *Pediatric Research*, 1-9. <https://doi.org/10.1038/s41390-025-03846-z>

Pollack, M. H. (2005). Comorbid anxiety and depression. *Journal of Clinical Psychiatry*, 66, 22.

Preacher, K. J., & Coffman, D. L. (2006, May). Computing power and minimum sample size for RMSEA [Computer software]. Available from <http://quantpsy.org/>. Accessed 30 june 2022.

Prieto, F., Portellano, J. A., & Martínez-Orgado, J. A. (2019). Ansiedad materna prenatal, desarrollo psicológico infantil y reactividad del eje HPA en bebés de 2 a 3 meses de edad. *Clínica y Salud*, 30(1), 23-33. <https://dx.doi.org/10.5093/clysa2019a5>

Prieto-Fidalgo, Á., Gómez-Odrizola, J., Royuela-Colomer, E., Orue, I., Fernández-González, L., Oñate, L., Cortazar, N., Iraurgi, I., & Calvete, E. (2022). Predictive associations of dispositional mindfulness facets with anxiety and depression: A meta-analytic structural equation modeling approach. *Mindfulness*, 13, 37–53. doi: 10.1007/s12671-021-01756-9

Priyadarshanie, M. N., Waas, D. A., Goonewardena, S., Senaratna, C. V., & Fernando, S. (2023). Association of antenatal anxiety disorders with antenatal comorbidities

- and adverse pregnancy outcomes among clinic attendees at a tertiary-care hospital in Sri Lanka. *Heliyon*, 9(3).<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13900>
- Puig, S., Obregón, N., Calle del Fresno, S., Escalé, M., Cantó, L., & Goberna, J. (2018). Ansiedad y depresión en las madres de recién nacidos prematuros: estrategias de intervención y revisión de la bibliografía. Anxiety and depression in mothers of premature newborns: intervention strategies and review of the literature. *Matronas Profesión*, 19, (1), p. 21-27.
- Puyané, M., Subirà, S., Torres, A., Roca, A., Garcia-Esteve, L., & Gelabert, E. (2022). Personality traits as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 298, 577-589. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.11.010>
- Raghavan, V., Khan, H. A., Seshu, U., Rai, S. P., Durairaj, J., Aarthi, G., Sangeetha, C., John, S., & Thara, R. (2021). Prevalence and risk factors of perinatal depression among women in rural Bihar: A community-based cross-sectional study. *Asian Journal of Psychiatry*, 56, 102552. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2021.102552>
- Rahman, A., Fisher, J., Bower, P., Luchters, S., Tran, T., Yasamy, M. T., Saxena, S., & Waheed, W. (2013). Interventions for common perinatal mental disorders in women in low-and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 91, 593-601. | doi: <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.12.109819>
- Reck, C., Noe, D., Gerstenlauer, J., & Stehle, E. (2012). Effects of postpartum anxiety disorders and depression on maternal self-confidence. *Infant Behavior and Development*, 35(2), 264-272. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.12.005>
- Reck, C., Struben, K., Backenstrass, M., Stefenelli, U., Reinig, K., Fuchs, T., Sohn, C., & Mundt, C. (2008). Prevalence, onset and comorbidity of postpartum anxiety and

- depressive disorders. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 118(6), 459-468.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2008.01264.x>
- Redondo-Rodríguez, S. (2019) Prenatal depression and anxiety: a review of the literatura. Depresión y ansiedad prenatal: una revisión de la literatura. *MedUNAB*, 22(2), 200-212. <https://doi.org/10.29375/01237047.2820>
- Robertson, E., Côté-Arsenault, D., Tang, W., Glover, V., Evans, J., Golding, J., & O'Connor T.G. (2011). Previous prenatal loss as a predictor of perinatal depression and anxiety. *The British Journal of Psychiatry* 198, 373–378.
<https://doi.org/10.1192/bjp.bp.110.083105>
- Robertson, E., Grace, S., Wallington, T., & Stewart, D. E. (2004). Antenatal risk factors for postpartum depression: a synthesis of recent literature. *General Hospital Psychiatry*, 26(4), 289-295. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2004.02.006>
- Rodríguez, A. K., May, L. J., Carrillo, M. B., & Rosado, L. M. (2017). Prevalencia y factores asociados a depresión prenatal en una institución de salud. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 25(3), 181-188.
- Rodriguez, C. A, & Moreno, A. B., (2021). Evaluación de dos tratamientos psicológicos para mujeres embarazadas con sintomatología ansiosa. *Psicología y Salud*, 31(1), 69-79.
- Rodriguez-Muñoz, M. F., Le, H. N., Soto, C., Olivares, M. E., & Izquierdo, N., (2017). Project moms and babies-Spain. A pilot study to prevent postpartum depression. Proyecto mamás y bebés-españa. Un estudio piloto para prevenir la depresión posparto. *Psicosomática y Psiquiatría*, 1, 88-89

- Roncallo, C. P., Sánchez de Miguel, M., & Arranz Freijo, E. (2015). Vínculo materno-fetal: implicaciones en el desarrollo psicológico y propuesta de intervención en atención temprana. *Escritos de Psicología (Internet)*, 8(2), 14-23. <https://dx.doi.org/10.5231/psy.writ.2015.0706>
- Roubinov, D. S., Epel, E. S., Coccia, M., Coleman-Phox, K., Vieten, C., Adler, N. E., Barbara, L., & Bush, N. R. (2022). Long-term effects of a prenatal mindfulness intervention on depressive symptoms in a diverse sample of women. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 90(12), 942. <https://doi.org/10.1037/ccp0000776>
- Salk, R. H., Hyde, J. S., & Abramson, L. Y. (2017). Gender differences in depression in representative national samples: Meta-analyses of diagnoses and symptoms. *Psychological Bulletin*, 143(8), 783. <https://doi.org/10.1037/bul0000102>
- Sanjuan, J., Martin-Santos, R., Garcia-Esteve, L., Carot, J. M., Guillamat, R., Gutierrez-Zotes, A., Gornemann, I., Canellas, F., Baca-García, E., Jover, M., Navines, R., Valles, V., Vilella, E., de Diego, Y., Castro, J. A., Ivorra, J.L., Gelabert, E., Guitart, M., Labad, A., Mayoral, M., Roca, M., Gratacos, M., Costas, J., Van Os, J., & De Frutos, R. (2008). Mood changes after delivery: role of the serotonin transporter gene. *The British Journal of Psychiatry*, 193(5), 383-388. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.107.045427>
- Sari, D. P., & Fourianalistyawati, E. (2020). The Role of Trait Mindfulness and Relationship Quality toward Depression Symptom in Pregnant Women. ICPsy 2019 – In proceeding of 1st International Conference on Psychology, 313-321. <https://doi.org/10.5220/0009471603130321>
- Semeia, L., Bauer, I., Sippel, K., Hartkopf, J., Schaal, N. K., & Preissl, H. (2023). Impact of maternal emotional state during pregnancy on fetal heart rate

- variability. *Comprehensive Psychoneuroendocrinology*, 14, 100181.
<https://doi.org/10.1016/j.cpnec.2023.100181>
- Shagana, J. A., Dhanraj, M., Jain, A. R., & Nirosa, T. (2018). Physiological changes in pregnancy *Drug Invention Today*, 10 (8), 1594-1597.
- Shapiro, M. O., Kroll-Desrosiers, A., & Mattocks, K. M. (2023). Understanding the mental health impact of previous pregnancy loss among currently pregnant veterans. *Women's Health Issues*, 33(4), 422-427.
<https://doi.org/10.1016/j.whi.2023.03.006>
- Shi, Z., & MacBeth, A. (2017). The effectiveness of mindfulness-based interventions on maternal perinatal mental health outcomes: A systematic review. *Mindfulness* 8, 823–847.
- Shorey, S., Chee, C. Y. I., Ng, E. D., Chan, Y. H., San Tam, W. W., & Chong, Y. S. (2018). Prevalence and incidence of postpartum depression among healthy mothers: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychiatric Research*, 104, 235-248. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.08.001>
- Silva, M. M. J., Nogueira, D. A., Clapis, M. J., & Leite, E. P. R. C. (2017). Anxiety in pregnancy: prevalence and associated factors. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 51. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016048003253>
- Soriano, J. G., del Carmen Pérez-Fuentes, M., del Mar Molero-Jurado, M., Gázquez, J. J., Tortosa, B. M., & González, A. (2020). Beneficios de las intervenciones basadas en la atención plena para el tratamiento de síntomas ansiosos en niños y adolescentes: Metaanálisis. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud.*, 11(1), 42-53. <https://doi.org/10.23923/j.rips.2020.01.034>

- Soto Hurtado, M. (2023). Efectos de Mindfulness sobre ansiedad, estrés y calidad de vida en mujeres [Trabajo Fin de Master]. Universidad Internacional de la Rioja. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/14330>
- Staneva, A. A., Bogossian, F., & Wittkowski, A. (2015). The experience of psychological distress, depression, and anxiety during pregnancy: A meta-synthesis of qualitative research. *Midwifery*, 31(6), 563-573.
<https://doi.org/10.1016/j.midw.2015.03.015>
- Stevenson, K., Fellmeth, G., Edwards, S., Calvert, C., Bennett, P., Campbell, O. M., & Fuhr, D. C. (2023). The global burden of perinatal common mental health disorders and substance use among migrant women: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Public Health*, 8(3), e203-e216.
[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(22\)00342-5](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(22)00342-5)
- Sufredini, F., Catling, C., Zugai, J., & Chang, S. (2022). The effects of social support on depression and anxiety in the perinatal period: A mixed-methods systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 319, 119-141.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.09.005>
- Sun, S., Luo, C., Zeng, X., & Wu, Q. (2024). The relationship between pregnancy stress and mental health of the pregnant women: the bidirectional chain mediation roles of mindfulness and peace of mind. *Frontiers in Psychology*, 14, 1295242.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1295242>
- Tai, C. Y., Chen, L. L., Pan, W. L., Chiu, M. J., Hsin, Y., & Lin, Y. C. (2024). Stress, Anxiety and Depression: The Role of Mediated and Moderated Mechanisms of Dispositional Mindfulness and Their Effect on Childbirth Outcome. *Advances in Cognitive Psychology*, 20(1), 44-54.

- Tambawala, Z. Y., Saquib, S., Salman, A., Khalid, M., Beshtawi, H., Akbari, E. A., Binashoor, A., Hubaishi, N., Hamza, L.k., & Al Rayssi, M. (2023). Perinatal anxiety and depression amidst the COVID-19 pandemic in Dubai, United Arab Emirates. *AJOG Global Reports*, 3(1), 100164.
<https://doi.org/10.1016/j.xagr.2023.100164>
- Tang, X., Lu, Z., Hu, D., & Zhong, X. (2019). Influencing factors for prenatal stress, anxiety and depression in early pregnancy among women in Chongqing, China. *Journal of Affective Disorders*, 253, 292-302.
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.05.003>
- Telenchana-Telenchana, A. B., & Analuisa-Jimenez, E. I. (2024). Rol de enfermería en la ansiedad de la paciente en periodo prenatal. *MQRInvestigar*, 8(1), 571-589.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.571-589>
- Terada, S., Kinjo, K., & Fukuda, Y. (2021). The relationship between postpartum depression and social support during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 47(10), 3524-3531.
<https://doi.org/10.1111/jog.14929>
- Tharwat, D., Trousselard, M., Fromage, D., Belrose, C., Balès, M., Sutter-Dallay, AL, Ezto, M.L., Hurstel, F., Harvey, T., Martin, S., Vigier, C., Spitz, e., y Duffaud, AM (2022). Acceptance mindfulness-trait as a protective factor for post-natal depression: a preliminary research. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19 (3), 1545.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19031545>
- Townshend, K., Caltabiano, N. J., Powrie, R., & O'Grady, H. (2018). A preliminary study investigating the effectiveness of the caring for body and mind in pregnancy

- (CBMP) in reducing perinatal depression, anxiety and stress. *Journal of Child and Family Studies*, 27, 1556-1566. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0978-z>
- Trapani, S., Cagliioni, M., Villa, G., Manara, D. F., & Caruso, R. (2024). Mindfulness-based interventions during pregnancy and long-term effects on postpartum depression and maternal mental health: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Integrative and Complementary Medicine*, 30(2), 107-120. <https://doi.org/10.1089/jicm.2023.011>
- Vadivale, A. M., & Sathiyaseelan, A. (2021). Importance of Mindfulness-Based Interventions for Enhancing Women's Well-Being. *International Journal of Indian Psychology*, 9(2). <https://doi.org/10.25215/0902.161>
- Valencia, S. (2016). *La depresión postparto*. Universidad Pública de Navarra
- Van Bussel, J. C., Spitz, B., & Demyttenaere, K. (2009). Depressive symptomatology in pregnant and postpartum women. An exploratory study of the role of maternal antenatal orientations. *Archives of Women's Mental Health*, 12, 155-166. <https://doi.org/10.1007/s00737-009-0061-x>
- Van den Heuvel, M. I., Johannes, M. A., Henrichs, J., & Van den Bergh, B. R. H. (2015). Maternal mindfulness during pregnancy and infant socio-emotional development and temperament: The mediating role of maternal anxiety. *Early Human Development*, 91(2), 103-108. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2014.12.003>
- Van der Zee-van, A. I., Boere-Boonekamp, M. M., Groothuis-Oudshoorn, C. G., & Reijneveld, S. A. (2021). Postpartum depression and anxiety: a community-based study on risk factors before, during and after pregnancy. *Journal of Affective Disorders*, 286, 158-165. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.02.062>

- Verhage, M. L., Schuengel, C., Madigan, S., Fearon, R. M., Oosterman, M., Cassibba, R., Bakermans-Kranenburg, M. J. & Van IJzendoorn, M. H. (2016). Narrowing the transmission gap: A synthesis of three decades of research on intergenerational transmission of attachment. *Psychological Bulletin*, 142(4), 337. <https://doi.org/10.1037/bul0000038>
- Vieten, C., & Astin, J. (2008). Effects of a mindfulness-based intervention during pregnancy on prenatal stress and mood: results of a pilot study. *Archives of Women's Mental Health*, 11, 67-74. <https://doi.org/10.1007/s00737-008-0214-3>
- Vigod, S. N., Wilson, C. A., & Howard, L. M. (2016). Depression in pregnancy. *The BMJ*, 352. <https://doi.org/10.1136/bmj.i1547>
- Vliegen, N., Casalin, S., & Luyten, P. (2014). The course of postpartum depression: a review of longitudinal studies. *Harvard Review of Psychiatry*, 22(1), 1-22. <https://doi:10.1097/HRP.0000000000000013>
- Walach, H., Buchheld, N., Bütünmüller, V., Kleinknecht, N., & Schmidt, S. (2006). Measuring mindfulness—the Freiburg mindfulness inventory (FMI). *Personality and Individual Differences*, 40(8), 1543-1555. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2005.11.025>
- Wang, S. L., Sun, M. Y., Huang, X., Zhang, D. M., Li, Y. A. N. G., Tao, X. U., Pan, X.P., & Zheng, R. M. (2023). Benefits of mindfulness training on the mental health of women during pregnancy and early motherhood: A randomized controlled trial. *Biomedical and Environmental Sciences*, 36(4), 353-366. <https://doi.org/10.3967/bes2023.041>
- Warriner, S., Crane, C., Dymond, M., & Krusche, A. (2018). An evaluation of mindfulness-based childbirth and parenting courses for pregnant women and

- prospective fathers/partners within the UK NHS (MBCP-4-NHS). *Midwifery*, (64):1-10<https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.05.004>
- White, L. K., Kornfield, S. L., Himes, M. M., Forkpa, M., Waller, R., Njoroge, W. F., Barzilay, R., Chaiyachati, B., Burris, H., Duncan, A., Seidlitz, J., Morris, J. P., Elovitz, M., & Gur, R. E. (2023). The impact of postpartum social support on postpartum mental health outcomes during the COVID-19 pandemic. *Archives of Women's Mental Health*, 26(4), 531-541. <https://doi.org/10.1007/s00737-023-01330-3>
- Wic, M., Skotheim, S., Eide, I., Frøyland, L., Braarud, H. C., Stormark, K. M., & Kjellevoid, M., (2013). Low omega-3 index in pregnancy is a possible biological risk factor for postpartum depression. *PloS One*, 8(7), e67617. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067617>
- Wickramaratne, P. J., Yangchen, T., Lepow, L., Patra, B. G., Glicksburg, B., Talati, A., Adekkanatu, P., Ryu, E., Biernacka, J.M., Charney, A., Mann, J.J., Pathak, J., Olfson, M., & Weissman, M. M. (2022). Social connectedness as a determinant of mental health: A scoping review. *PloS One*, 17(10), e0275004. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275004>
- Woody, C. A., Ferrari, A. J., Siskind, D. J., Whiteford, H. A., & Harris, M. G. (2017). A systematic review and meta-regression of the prevalence and incidence of perinatal depression. *Journal of Affective Disorders*, 219, 86-92. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.05.003>
- Wu, Y., Zhang, C., Liu, H., Duan, C., Li, C., Fan, J., Li, H., Chen, L., Xu, H., Li, X., Guo, Y., Wang, Y., Li, X, Li, J., Zhang, T., You, Y., Li, H., Yang, S.Q., Tao, X., ... & Huang, H. F. (2020). Perinatal depressive and anxiety symptoms of pregnant

- women during the coronavirus disease 2019 outbreak in China. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(2), 240-e1.
<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.05.009>
- Yan, H., Wu, Y., & Li, H. (2022). Effect of mindfulness-based interventions on mental health of perinatal women with or without current mental health issues: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Affective Disorders*, 305, 102-114. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.03.002>
- Yang, W., Jiang, Y., Ma, L., Xiao, M., Liu, M., Ren, Z., Zhang, Y., & Hu, L. (2023). Cortical and subcortical morphological alterations in postpartum depression. *Behavioural Brain Research*, 447, 114414. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2023.114414>
- Yim, I. S., Tanner Stapleton, L. R., Guardino, C. M., Hahn-Holbrook, J., & Dunkel Schetter, C. (2015). Biological and psychosocial predictors of postpartum depression: systematic review and call for integration. *Annual Review of Clinical Psychology*, 11, 99-137. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-101414-020426>
- Zemestani, M., & Fazeli Nikoo, Z. (2020). Effectiveness of mindfulness-based cognitive therapy for comorbid depression and anxiety in pregnancy: a randomized controlled trial. *Archives of Women's Mental Health*, 23(2), 207-214.
- Zhang, D., Tsang, K. W., Duncan, L. G., Yip, B. H., Chan, D. C., Lee, E. K., Gao, T.T., Tam, W.H., Lam, K. Y., Tong, W. H., Bardacke, N., & Wong, S. Y. (2023). Effects of the Mindfulness-Based Childbirth and Parenting (MBCP) Program among pregnant women: A randomized controlled trial. *Mindfulness*, 14(1), 50-65. <https://doi.org/10.1007/s12671-022-02046-8>
- Zhang, X., Mao, F., Li, Y., Wang, J., Wu, L., Sun, J., & Cao, F. (2022). Effects of a maternal mindfulness intervention targeting prenatal psychological distress on

infants' meconium microbiota: A randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology*, 145, 105913.

<https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2022.105913>

Zhu, L., Wang, J., & Schroevers, M. J. (2020). Looking beyond the value of individual facets of mindfulness: A person-centered examination of mindfulness. *Mindfulness* 11, 2349–2359. <https://doi.org/10.1007/s12671-020-01452-0>

Zlotnick, C., Manor - Lavon, I., & Leahy - Warren, P. (2023). Relationship between social support and postpartum depression in migrant and non-migrant first-time mothers *Revista de Enfermería Clínica*, 32 (7-8), 1316-1326. <https://doi.org/10.1111/jocn.16297>