

Maria  
Vega  
Sanz



Instituto Universitario de la Familia

**EVOLUCIÓN DE LA DEPRESIÓN PERINATAL Y SU  
INFLUENCIA EN EL VÍNCULO MADRE-BEBÉ:  
ESTUDIO LONGITUDINAL SOBRE FACTORES DE  
RIESGO Y PROTECCIÓN EN LA PERINATALIDAD**

Autor: Maria Vega Sanz  
Director: Ana Berástegui Pedro-Viejo  
Codirector: Álvaro Sánchez López

Evolución de la Depresión Perinatal y su Influencia en el Vínculo Madre-Bebé: Estudio  
Longitudinal sobre Factores de Riesgo y Protección en la Perinatalidad



MADRID | Enero 2025



*“Aquel que salva una vida, es como si salvara un universo entero”*

Mishná, tratado Sanhedrín, 4, 5

*“Si como sociedad valoramos a nuestros hijos, debemos cuidar a sus madres”*

John Bowlby

## AGRADECIMIENTOS

Querido Hugo, no podría comenzar estos agradecimientos sin mencionarte en primer lugar. Desde tu primera clase conmigo, siendo este el primer día de mi primer año de carrera, lograste despertar en mí la determinación de acompañar a las mujeres y a sus parejas durante la etapa perinatal. Ojalá hubiéramos podido contar con más tiempo para que pudiera transmitirte cómo, al igual que a muchos otros antiguos alumnos, lograste sembrar en mí el interés por la atención a los vínculos tempranos. Me enseñaste a desarrollar una mirada amable y comprensiva hacia todas aquellas madres y padres que, en ocasiones, no pueden acompañar a sus hijos de manera sensible y responsiva. A su vez, me enseñaste el valor de la rigurosidad, la verdad y la ética y la importancia de que estas estén presentes en mi día a día al acompañar a las familias o al acercarme a su realidad a través de la investigación. Siempre te estaré agradecida por todo el cariño con el que me trataste y por la gran oportunidad que fue para mi tenerte como profesor.

A todos aquellos profesores de la universidad en quienes pude admirar el conocimiento, la responsabilidad, el esfuerzo y la dedicación que implica pertenecer a la Academia. Ellos me impulsaron a comenzar mi camino con la esperanza de, algún día, intentar parecerme a ellos. En especial, agradezco a quienes, pese a la gran diferencia en experiencia y conocimiento, se han convertido en estos últimos años en compañeros de investigación y docencia.

Gracias, sin límites, a todas y cada una de las compañeras que me han acompañado, en este proceso, resultando en algunas ocasiones, años especialmente complejos. Alba, nunca podré agradecerte lo suficiente lo mucho que tiraste de mí en momentos más complicados animándome a seguir hacia delante. María, trabajar juntas, aunque fuera por poquito tiempo, fue una gran oportunidad de la que ahora me llevo una gran amistad. Poder apoyarnos mutuamente al inicio de este camino ha sido algo invaluable, y conocerte es una de las cosas por las que más agradecida me siento.

A todo el increíble y maravilloso equipo de becarios y doctorandos del IUF: todos y cada uno de vosotros habéis sido un gran apoyo e impulso para mí. Vuestros ánimos, vuestro apoyo y vuestro trabajo han hecho que, cuando recuerde estos años de doctorado en el IUF lo haga desde la ternura y cariño que me habéis brindado. Gracias, Sofi y Paula, por enseñarme lo que implica la responsabilidad de guiar el trabajo de otra persona y por permitirme aprender tanto de vuestro esfuerzo. Al miraros, me reafirmo en que esto es lo que quería hacer. Graciela, gracias por impulsar conmigo, desde un comienzo, la creación de un IUF joven como lugar de apoyo y desahogo entre nosotros. Flor, ¿qué puedo decirte? Tu alegría y generosidad en todo momento han sido un regalo. Gracias por tu eterna sonrisa y por estar siempre disponible para una pausa. Junto con Javi me habéis enseñado a vivir este último tramo de esfuerzo de otra manera. Agradezco profundamente el poder llamaros amigos. Además del equipo junior del IUF, gracias a todo el personal de este: Susana, profesores colaboradores... Gracias a todos por ser, en muchos momentos, como una familia. Gracias por dejaros llevar por el deseo de cercanía, por salir cada uno de vuestro mundo, por acercar posturas y por ser, juntos, un verdadero equipo.

Pese a la distancia, a los diferentes enfoques, a la disparidad en la línea de investigaciones, gracias a mi primer, e increíble equipo de doctorandos, y algunos ya doctores del E Moción Lab de la Universidad Complutense de Madrid. Gracias por acogerme desde el comienzo de este camino y ser en muchos momentos, mi espacio de queja, frustración y preocupaciones, pero también un auténtico soplo de aire.

Qué gran oportunidad, privilegio, y aprendizaje ha sido poderte tener a mi lado Amaia. Gracias, gracias de corazón por tantísimas cosas. Gracias desde el comienzo por guiarme, por aconsejarme, por querer hacer equipo conmigo (enseñándome a veces a echar el freno), por ponerme a veces por delante de ti, por todo el cariño inmenso con el que me has tratado estos años. Nuestras miradas por encima de la mesa, todos nuestros proyectos, los reales como los próximos, todas nuestras charlas, han sido para mí un pilar fundamental en este tiempo; lo que me has enseñado, como investigadora, como docente, como psicóloga, y como persona, siempre será incalculable. Gracias por hacerme brillar.

Gracias a mi mejor compañera de estancias del mundo, y disculpas por todos los paseos y tiempos de juego que te he robado Molly. Haciendo una tesis sobre factores implicados en la de salud mental, tú has sido, sin lugar a duda, mi mejor factor protector en muchos momentos.

Álvaro, Cuca, gracias. Gracias a los dos, por acogerme, por colaborar pese a las diferencias, por acompañarme en este proceso de la mejor manera que habéis podido.

Gracias, Álvaro, por acogerme a mí y a mis enfoques desde el primer momento. Mi camino como investigadora, más allá de la tesis, se construirá sobre lo que tú has sembrado en mí. Gracias por enseñarme a investigar, a plantearme preguntas y también a cuestionarme. Gracias por tus ánimos y tus palabras cariñosas en todo momento, por estar siempre abierto a escuchar y por poner a mi disposición un grupo de doctorandos de un

valor incalculable. Poder seguir aprendiendo de todos vosotros sigue siendo un camino postdoctoral increíble.

Gracias, Cuca, por tomar el relevo como mentora. Desde el primer día, incluso antes de que comenzara mi etapa como doctoranda, te has preocupado por mí, por mi futuro, por lo que quería llegar a ser y en lo que me estoy convirtiendo gracias a ti. Agradezco cada momento que me has dedicado, siendo una figura firme pero siempre desde el cariño. En muchos momentos me has ayudado a enfrentar lo difícil y lo complicado, lo cual me ha permitido crecer. Seguir aprendiendo a tu lado y teniéndote como guía y mentora es algo que valoro profundamente y deseo mantener siempre.

Mamá, Papá, gracias por vuestra orientación, sin ella ni siquiera hubiera llegado a estudiar psicología; vuestra paciencia durante todo este período, incluso cuando no siempre comprendíais los ritmos que esto conlleva. Gracias por enseñarme la importancia del esfuerzo y por vuestro propio esfuerzo en darme la mejor educación. Sin teneros a vosotros detrás, no habría llegado hasta aquí. Este logro también es vuestro.

## RESUMEN



**Introducción:** La salud mental de las mujeres durante el periodo perinatal impacta significativamente tanto en su bienestar emocional como en el desarrollo de sus hijos. La depresión, particularmente durante el embarazo, es una de las psicopatologías más prevalentes en esta etapa y afecta negativamente el vínculo madre-hijo. Sin embargo, muchas mujeres no reciben diagnóstico ni tratamiento adecuado debido a barreras sociales, estigmas y recursos limitados. Esto subraya la importancia de identificar factores de riesgo y protección asociados a la depresión perinatal, con el objetivo de diseñar intervenciones preventivas y/o tempranas que mitiguen sus efectos adversos en el bienestar materno-infantil.

**Objetivos:** Esta Tesis tiene como objetivo general analizar los factores de riesgo y protección que influyen en la depresión perinatal y su impacto en el vínculo madre-hijo en distintos momentos a lo largo del periodo perinatal. Se exploró cómo las dificultades en la adaptación al embarazo, la rumiación depresiva y las experiencias traumáticas en el parto contribuyen al desarrollo de psicopatologías perinatales, como el Trastorno de Estrés Postraumático Perinatal (TEPT-P) y la depresión postparto. Además, se evaluaron las influencias tempranas y los efectos a largo plazo de estas psicopatologías en la relación madre-hijo, hasta los 18 meses de vida del niño.

**Metodología:** El estudio adoptó un diseño longitudinal estructurado en cuatro fases de evaluación, desde el tercer trimestre de embarazo hasta los 18 meses posparto. La muestra inicial de 594 mujeres fue reclutada mediante muestreo en cadena y evaluada de modo online para facilitar el seguimiento. Las participantes fueron evaluadas periódicamente en cuatro fases (T1: embarazo, T2: dos meses posparto, T3: ocho meses posparto, T4: dieciocho meses posparto), utilizando un cronograma diseñado para capturar cambios en la salud mental materna y el vínculo madre-hijo a lo largo de dichas fases. Los análisis

estadísticos incluyeron el uso de modelos de ecuaciones estructurales, regresiones logísticas y análisis mediacionales.

**Resultados:** Las dificultades en la adaptación al embarazo, asociadas con una percepción negativa y malestar físico, predijeron significativamente la aparición de síntomas de depresión perinatal durante el tercer trimestre de gestación, siendo mediadas por el uso de la rumiación depresiva y la aparición de un vínculo materno-fetal de baja calidad. Paralelamente, se identificaron cuatro elementos clave que constituyen el constructo de adaptación al embarazo, los cuales actúan como factores protectores frente al desarrollo de sintomatología depresiva en el tercer trimestre de gestación. Tras el embarazo, la depresión perinatal, así como el historial previo de depresión, experiencias traumáticas durante el parto y complicaciones obstétricas, fueron identificados como factores de riesgo para el desarrollo de TEPT-P tras un parto negativo o traumático. Este trastorno, a su vez, se asoció con mayores niveles de depresión postparto y vínculos madre-hijo de baja calidad, caracterizados por menor expresión de emociones positivas hacia el bebé y mayor ansiedad y rechazo, a los 8 meses de postparto. Los análisis longitudinales finales evidenciaron que los efectos adversos de estas psicopatologías persisten hasta los 18 meses de vida del niño, impactando significativamente en la calidad del vínculo madre-hijo en dicho período. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de desarrollar intervenciones preventivas continuas para proteger la salud mental materna y el desarrollo infantil.

**Conclusiones:** Esta investigación destaca la importancia de una atención integral a la salud mental materna desde el embarazo hasta el comienzo de la crianza. La identificación temprana de factores de riesgo, como las dificultades en la adaptación al embarazo, las consecuencias derivadas de la depresión perinatal —incluyendo la experiencia de un parto traumático y el desarrollo de psicopatologías en el posparto—, es fundamental para

mitigar los efectos adversos de la depresión durante el embarazo en el vínculo madre-hijo. El fortalecimiento de este vínculo madre-hijo debe ser un objetivo prioritario, dado su papel crítico en el desarrollo infantil. Los resultados subrayan la necesidad de desarrollar estrategias clínicas y comunitarias que apoyen a las madres en riesgo, promoviendo el bienestar de futuras generaciones.

## ABSTRACT

**Introduction:** The mental health of women during the perinatal period significantly impacts both their emotional well-being and their children's development. Depression, particularly during pregnancy, is one of the most prevalent psychopathologies in this stage, negatively affecting the mother-child bond. However, many women remain undiagnosed or untreated due to social barriers, stigma, and limited resources. This underscores the importance of identifying risk and protective factors associated with perinatal depression, with the aim of designing effective preventive and/or early interventions to mitigate its adverse effects on maternal and infant well-being.

**Objectives:** The primary aim of this thesis was to analyze the risk and protective factors influencing perinatal depression and its impact on the mother-child bond throughout the perinatal period. The study included analysis of how difficulties adapting to pregnancy, depressive rumination, and traumatic birth experiences contribute to the development of perinatal psychopathologies, such as Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) and postpartum depression. Furthermore, the early and long-term effects of these psychopathologies on the mother-child relationship up to 18 months postpartum were evaluated.

**Methodology:** The study compromised a longitudinal design with four evaluation phases, spanning from the third trimester of pregnancy to 18 months postpartum. The initial sample of 594 women was recruited through snowball sampling and was assessed online to facilitate multiple follow-ups. Participants were evaluated periodically (T1: pregnancy, T2: two months postpartum, T3: eight months postpartum, T4: 18 months postpartum) using a timeline designed to capture changes in maternal mental health and the mother-child bond across the abovementioned phases. Statistical analyses included the use of structural equation modeling, logistic regressions, and mediation models.

**Results:** Difficulties in adapting to pregnancy, associated with negative perceptions and physical discomfort, significantly predicted the onset of perinatal depression symptoms during the third trimester of gestation, being mediated using depressive rumination and the occurrence of a weak maternal-fetal bond. In parallel, four key elements were identified as constituting the construct of adaptation to pregnancy, which serve as protective factors against the development of depressive symptoms in the third trimester of gestation. Following pregnancy, perinatal depression, along with a prior history of depression, traumatic birth experiences, and obstetric complications, were identified as risk factors for the development of PTSD following a negative or traumatic childbirth experience during postpartum. This disorder was linked to higher levels of postpartum depression and poorer-quality mother-child bonds, characterized by less positive emotional expression toward the baby and heightened anxiety and rejection, at 8 months postpartum. Finally, longitudinal analyses also showed that the adverse effects of these psychopathologies persisted up to 18 months postpartum, significantly impacting the quality of the mother-child bond in that period. These findings underscore the importance of developing preventive interventions to safeguard maternal mental health and child development.

**Conclusions:** This study emphasizes the importance of comprehensive care for maternal mental health from pregnancy through late postpartum. An early identification of risk factors, such as difficulties in adapting to pregnancy and traumatic experiences, is essential to mitigate their adverse effects. Strengthening the mother-child bond should be a key priority, given its critical role in child development. The findings highlight the need for effective clinical and community-based strategies to support at-risk mothers, promoting the well-being of future generations.

## Índice

RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	5
INTRODUCCIÓN .....	11
ESTRUCTURA DE LA TESIS DOCTORAL .....	15
<b>BLOQUE 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....</b>	<b>18</b>
CAPÍTULO 1. DEPRESIÓN DURANTE LA ETAPA PERINATAL: EMBARAZO, POSTPARTO Y CRIANZA.....	19
1.1.    Síntomatología depresiva durante el embarazo: Depresión Perinatal.....	20
1.1.1.    Factores de riesgo asociados a la depresión perinatal. ....	22
1.1.2.    Estilo de respuesta rumiativa: La rumiación depresiva en la depresión perinatal. 23	
1.1.3.    Implicaciones de la depresión perinatal. ....	25
1.2.    Síntomatología depresiva durante el postparto: Depresión Postparto.....	27
1.2.1.    Factores de riesgo asociados a la depresión postparto. ....	29
1.2.2.    Estilo de respuesta rumiativo: La rumiación depresiva en la depresión postparto.30	
1.2.3.    Implicaciones de la depresión postparto. ....	31
CAPÍTULO 2. FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN PERINATAL DURANTE LA ETAPA FINAL DEL EMBARAZO .....	33
2.1. Adaptación al Embarazo y sus componentes. ....	34
2.2. Vínculo madre-hijo durante el embarazo.....	36
CAPÍTULO 3. FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN POSTPARTO, Y CALIDAD DEL VÍNCULO, EN EL POSTPARTO.....	41
3.1. Trastorno de Estrés Postraumático Perinatal. ....	43
3.1.2. Estilo de respuesta rumiativo en el TEPT-P: La rumiación depresiva        en la síntomatología de trauma. ....	45
3.2. Vínculo madre-hijo durante el postparto. ....	47
CAPÍTULO 4. FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN POSTPARTO, Y CALIDAD DEL VÍNCULO, DURANTE LA CRIANZA .....	49
CAPÍTULO 5. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
<b>BLOQUE 2. METODOLOGÍA .....</b>	<b>59</b>
CAPÍTULO 1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	60
CAPÍTULO 2. PARTICIPANTES .....	65

2.1. Características de las mujeres participantes.....	67
2.2. Variables recogidas e Instrumentos de Evaluación.....	70
2.3. Pérdida muestral.....	77
2.4. Pruebas de desgaste selectivo de la muestra. ....	78
<b>CAPÍTULO 3. PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>81</b>
3.1. Consideraciones éticas. ....	83
<b>CAPÍTULO 4. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS .....</b>	<b>86</b>
<b>BLOQUE 3. RESULTADOS .....</b>	<b>89</b>
<b>CAPÍTULO 1. ESTUDIO 1.....</b>	<b>90</b>
1.1. Objetivo e Hipótesis del Estudio.....	91
1.2. Metodología.....	91
1.3. Resultados. ....	93
1.4. Discusión del Estudio 1. ....	96
<b>CAPÍTULO 2. ESTUDIO 2.....</b>	<b>100</b>
2.1. Objetivos del Estudio. ....	101
2.2. Metodología.....	101
2.3. Resultados. ....	107
2.4. Discusión del Estudio 2. ....	112
<b>CAPÍTULO 3. ESTUDIO 3.....</b>	<b>116</b>
3.1. Objetivos e Hipótesis del Estudio. ....	117
3.2. Metodología.....	118
3.3. Resultados. ....	121
3.4. Discusión del Estudio 3. ....	130
<b>CAPÍTULO 4. ESTUDIO 4.....</b>	<b>132</b>
4.1. Objetivos e Hipótesis del Estudio. ....	133
4.2. Metodología.....	133
4.3. Resultados .....	135
4.4. Discusión del Estudio 4. ....	140
<b>BLOQUE 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>143</b>
4.1. Hallazgos de la Tesis Doctoral.....	145
4.1.1. Hallazgos de la Etapa del Embarazo: .....	145
4.1.2. Hallazgos de la Etapa del Postparto: .....	146
4.1.3. Hallazgos de la Etapa de la Crianza: .....	148



CAPÍTULO 1. APORTACIONES DE LA TESIS DOCTORAL .....	149
4.1.1. Aportaciones Generales.....	150
4.1.2. Contribuciones por Etapas.....	152
CAPÍTULO 2. LIMITACIONES DE LA TESIS DOCTORAL .....	154
CAPÍTULO 3. FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO.....	158
3.1. Propuestas para la etapa del Embarazo.....	159
3.2. Propuestas para la Experiencia de Parto.....	162
3.3. Propuestas para la etapa de la Crianza.....	164
CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES.....	167
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>170</b>
ÍNDICE DE TABLAS .....	195
ÍNDICE DE FIGURAS.....	198
ANEXOS.....	201
1. Informe favorable del Comité de Ética de la Universidad Pontificia Comillas .....	202
2. Modelo Hoja Informativa facilitada a las Participantes .....	203
3. Modelo Consentimiento Informado para las Participantes .....	205
4. Escalas utilizadas en la elaboración de la Tesis .....	206
5. Totalidad de las Variables Evaluadas e Instrumentos Utilizados en la Tesis Doctoral .....	218
6. Versión del artículo científico publicado del Estudio 1.....	221
.....	223
7. Versión del artículo científico publicado del Estudio 2.....	229

## INTRODUCCIÓN

Las experiencias del postparto, en los últimos años, han ganado mayor visibilidad gracias a que muchas madres las comparten en diversos medios, destacando con frecuencia los desafíos emocionales y dificultades de esta etapa. Paralelamente, la literatura científica ha documentado de manera exhaustiva las psicopatologías relacionadas con el postparto, especialmente la depresión, y su impacto en el vínculo madre-hijo, con consecuencias que pueden influir en el desarrollo del niño tanto a corto como a largo plazo. Sin embargo, la salud mental de las mujeres no se limita únicamente al periodo postparto. El embarazo y el parto son momentos críticos que también afectan significativamente el bienestar emocional de la madre y su relación con el bebé.

El embarazo es una etapa de gran relevancia para la salud mental materna, en la que es fundamental reconocer que no todas las mujeres experimentan sentimientos de alegría o ilusión. Hoy en día, persisten estigmas sociales que invalidan la expresión de tristeza o apatía en mujeres embarazadas, lo que contribuye a una infravaloración de síntomas depresivos y a la falta de diagnóstico y tratamiento adecuado (Krauskopf & Valenzuela, 2020). Se estima que entre un 14% y un 25% de las mujeres con depresión perinatal no reciben el apoyo psicológico necesario (Krauskopf & Valenzuela, 2020), lo que puede repercutir negativamente tanto en su salud mental de la madre, como en la relación que ella está estableciendo con su bebé. Esta relación constituye una base fundamental para el posterior desarrollo del niño, tanto en términos de su neurodesarrollo como de su vínculo madre-hijo (Hergüner et al., 2014; Palacios-Hernández, 2016).

Por ello, esta Tesis Doctoral tiene como objetivo analizar los factores de riesgo y protección asociados a la depresión perinatal desde el tercer trimestre del embarazo, así como su influencia en el vínculo madre-hijo durante el período de crianza. A través de un diseño longitudinal, este estudio analizará la evolución de estas variables hasta los 18 meses de vida del niño, evaluando además el impacto específico de variables novedosas,

como son los estilos rumiativos y el estrés postraumático perinatal. Para ello, se llevarán a cabo cuatro evaluaciones en momentos clave: el tercer trimestre del embarazo, los dos meses posparto, los ocho meses posparto y los 18 meses de vida del niño. Durante todo el proceso se seguirán las normas éticas marcada por el Código Deontológico del Psicólogo publicado por el Colegio Oficial de Psicólogos. Las participantes no serán expuestas a ningún tipo de daño permanente, irreversible o innecesario (art. 34). Asimismo, durante la investigación se respetará la dignidad de las personas, sus creencias, su intimidad y su pudor (art. 37).

Este enfoque integrador y con uso de seguimientos múltiples largo plazo es una aportación altamente novedosa a la literatura existente, y tiene como propósito no solo generar nuevos conocimientos sobre la depresión perinatal, sino también informar el desarrollo de líneas de intervención temprana que ayuden a prevenir de modo más afectivo los efectos adversos en la vida del niño de estos problemas y mejorar la experiencia materna, contribuyendo a la mejora del bienestar de futuras generaciones. De este trabajo de Tesis han derivado dos publicaciones científicas diferentes basadas en los datos de varios de los estudios incluidos en este trabajo:

- Vega-Sanz, M., Berastegui, A., & Sanchez-Lopez, A. (2024). Perinatal posttraumatic stress disorder as a predictor of mother-child bonding quality 8 months after childbirth: a longitudinal study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24(1), 389.
- Vega-Sanz, M., Rey-Sáez, R., Berástegui, A., & Sánchez-López, Á. (2024). Difficulties in Pregnancy Adjustment as Predictors of Perinatal Depression: Indirect Effects through the Role of Brooding Rumination and Maternal–Fetal Bonding. *American Journal of Perinatology*, 41(S 01), e2870-e2877.

Este trabajo de Tesis se enmarca dentro del proyecto de investigación titulado "*Bienestar psicológico en la etapa perinatal y calidad del vínculo madre-bebé*", cuyos objetivos principales son: analizar el bienestar psicológico de las mujeres durante el embarazo, parto, puerperio y crianza, identificar los factores de riesgo y protección que inciden en este bienestar a nivel ecológico, comprender su influencia en el vínculo madre-bebé y el desarrollo infantil, y explorar el impacto de las situaciones de riesgo psicosocial, como los procesos migratorios, en estas relaciones. De forma complementaria, el proyecto busca promover una línea de investigación estratégica en perinatalidad y vínculo, integrando el trabajo perinatal en programas de formación e intervención con familias, como el programa *Primera Alianza* del Instituto Universitario de la Familia. Además, esta Tesis, junto con el proyecto propio al que está vinculada, se encuentra estrechamente relacionada con el proyecto europeo Horizon 2020, titulado "*Alianza para la implementación del modelo Family Integrated Care (FICare) en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales*". La doctoranda forma parte del equipo de investigación de este proyecto, habiendo realizado estancias de investigación que le han permitido profundizar en la implementación del modelo FICare. Este proyecto aborda la perinatalidad en contextos de mayor vulnerabilidad, centrándose en el establecimiento de vínculos materno y paternofiliales en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, especialmente en casos de ingreso por parto prematuro, un tema que complementa y enriquece el enfoque de la presente Tesis doctoral.

## ESTRUCTURA DE LA TESIS DOCTORAL

Esta Tesis Doctoral se organiza en cuatro bloques temáticos, cada uno compuesto por varios capítulos, que abarcan la fundamentación teórica, la metodología aplicada, los resultados obtenidos y las discusiones y conclusiones de este trabajo.

El **Bloque 1: Fundamentación Teórica** presenta una introducción general en la que se fundamenta teóricamente la investigación y se justifica su unidad científica. Esta sección se centra en la importancia de la salud mental de la mujer durante el embarazo, con especial atención al tercer trimestre de gestación. En este contexto, se abordan las implicaciones de padecer sintomatología de depresión perinatal, los factores asociados a su desarrollo y sus consecuencias.

Asimismo, se analiza la depresión postparto como una de las principales derivaciones de la depresión durante el embarazo, incluyendo los factores asociados y sus complicaciones. Por último, se realiza una revisión exhaustiva sobre los factores relacionados con la sintomatología depresiva durante el embarazo, el postparto y la crianza, destacando siempre el impacto de estos aspectos en la calidad del vínculo madre-bebé.

Este capítulo concluye con la exposición de los objetivos e hipótesis de la investigación, que guían el desarrollo del resto del trabajo.

El **Bloque 2, Metodología**, describe la metodología aplicada, especificando el diseño longitudinal de la investigación, las características de la muestra, el procedimiento seguido (incluyendo muestreo, variables recogidas e instrumentos de evaluación), consideraciones éticas y el plan de análisis estadístico.

A continuación, se presenta en el **Bloque 3, Resultados**, los resultados de los cuatro estudios de investigación (incluyendo los objetivos e hipótesis, metodología, resultados y discusión de cada estudio). Estos capítulos profundizan en distintos aspectos clave: en

el capítulo 1, se exploran los factores de riesgo para la depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación; el capítulo 2 examina en detalle los elementos específicos de la adaptación al embarazo que predicen sintomatología de depresión perinatal; el capítulo 3 aborda la experiencia del parto como posible desencadenante de síntomas de estrés postraumático y su influencia en la calidad del vínculo madre-bebé; y finalmente, el capítulo 4 analiza, de manera longitudinal, cómo las variables del embarazo y del postparto temprano impactan en la calidad del vínculo después del primer año de vida del niño.

El **Bloque 4, Discusión y Conclusiones**, expone en conjunto los resultados presentados en cada estudio, resaltando los hallazgos de este trabajo, evaluando las limitaciones y proponiendo futuras líneas de investigación. Este apartado incluye también recoge las principales propuestas derivadas de este trabajo para la etapa del embarazo, a la experiencia de parto y la crianza.

Finalmente, la Tesis incluye las **referencias bibliográficas, índice de tablas y figuras** y los **anexos** correspondientes.



# **BLOQUE 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

# CAPÍTULO 1. DEPRESIÓN DURANTE LA ETAPA PERINATAL: EMBARAZO, POSTPARTO Y CRIANZA

La experiencia del embarazo y posterior postparto suponen eventos centrales en la vida de muchas mujeres. Se trata de períodos de grandes cambios a nivel biológico, pero también psicológico, confluendo la experiencia de estados afectivos intensos, tanto positivos, que pueden ir del entusiasmo a la alegría, como negativos, incluyéndose frecuentes experiencias de miedo y ansiedad. Estas fluctuaciones en el estado de ánimo, de exacerbarse, pueden dar lugar a diferentes psicopatologías, siendo la más prevalente la depresión perinatal, y teniendo esta una gran repercusión en la salud mental de la madre durante el embarazo, parto y postparto (Yu et al., 2023) así como en la calidad del vínculo madre-hijo durante el embarazo (Kluczniok et al., 2016) y etapas posteriores (Petri et al., 2017).

### 1.1. Sintomatología depresiva durante el embarazo: Depresión Perinatal.

La depresión perinatal es definida como la presencia de un episodio depresivo que comienza durante el embarazo (Gunduz-Bruce et al., 2022; Worthen & Beurel, 2022; Xie et al., 2024), hasta el postparto, momento a partir del cual pasa a denominarse depresión postparto (Krauskopf y Valenzuela, 2020), e impacta en la salud de la madre y de su bebé (Dagher et al., 2021).

La prevalencia global estimada de esta sintomatología es del 20.7% (Yin et al., 2021), aumentando hasta un 26% en madres adolescentes (Krauskopf & Valenzuela, 2020), aunque se estima que durante la pandemia de la COVID-19 las tasas se duplicaron (Yan et al., 2020). Más allá de la alta prevalencia reportada, se estima que entre un 14-25% de las mujeres embarazadas cumplen criterios para ser diagnosticadas con depresión

perinatal pero no reciben este diagnóstico ni son atendidas psicológicamente (Krauskopf & Valenzuela, 2020).

Esto se debe a que, en muchas ocasiones la sintomatología depresiva durante el embarazo es atribuida, a la condición orgánica del embarazo, los síntomas propios de este período, la falta de formación por parte de los profesionales sanitarios, la falta de instrumentos específicos para su detección o el estigma asociado a la ocurrencia de una depresión materna (Onunaku, 2005). Estos casos, en los que la mujer no recibe ningún tipo de tratamiento generan, además de un alto malestar emocional a dichas madres, un gran coste a la sociedad en términos económicos (Bauer et al., 2014).

Los síntomas asociados con la depresión perinatal son equivalentes a aquellos con los que cursa un episodio depresivo mayor: pérdida de interés o placer, agitación o entretimiento motor, sentimientos de inutilidad o culpabilidad, problemas de concentración, estado de ánimo triste, y en ocasiones pensamientos relacionados con la muerte (Jahan et al., 2021), pudiendo además acompañarse de cambios en patrones de sueño y alimentación, así como fatiga (Mochache et al., 2018).

La elevada prevalencia y los síntomas variados de la depresión perinatal resaltan la importancia de fomentar estrategias centradas en la identificación de madres con una mayor vulnerabilidad para el desarrollo de esta sintomatología. Dichas estrategias se deberían centrar en una mayor concienciación acerca del estigma de la depresión tanto por parte de la sociedad como de los profesionales sanitarios. En esta línea, el uso de estrategias de prevención, para mujeres con mayor riesgo de depresión, ha sido recomendado por el Grupo de Trabajo Preventivo de EE. UU (Curry et al., 2019; O'Connor et al., 2019) y por cinco guías de práctica clínica en Europa (Motrico et al.,

2022). Un aspecto fundamental a la hora de informar estrategias efectivas para promover la reducción de la incidencia de nuevos casos de depresión perinatal es la identificación de nuevas vías de desarrollo de esta sintomatología, más allá de los factores de riesgo previamente establecidos por la literatura existente (Motrico et al., 2023).

### 1.1.1. Factores de riesgo asociados a la depresión perinatal.

Entre los factores de riesgo señalados en revisiones sistemáticas previas que contribuyen al desarrollo de depresión perinatal destacan, a nivel social, o macrosistémicos, un bajo nivel socioeconómico y de estudios (Yang et al., 2022), una cobertura médica inadecuada<sup>1</sup>, la vivencia de la maternidad en solitario (Lancaster, 2010), y la multiparidad (Yang et al., 2022). A nivel relacional, o microsistémicos, se han identificado como factores de riesgo el sufrir violencia doméstica (Yang et al., 2022), la ocurrencia de eventos vitales estresantes negativos durante el embarazo (Bergner et al., 2008; Holzman, 2006; Records & Rice, 2007), la falta de una red adecuada de apoyo social, y un apoyo social percibido satisfactorio especialmente por un tercero significativo (Elsenbruch et al., 2007; Records & Rice, 2007; Westdahl et al., 2007). Por su parte, a nivel personal o psicológico, diversas investigaciones previas identifican como importantes el historial previo de enfermedad mental (Yang et al., 2022), específicamente de depresión (Flynn et al., 2007; Lancaster, 2010), o la presencia de ansiedad materna durante el embarazo (Lancaster, 2010).

---

<sup>1</sup> Este estudio fue realizado con población procedente de los Estados Unidos de América perteneciente a dicho sistema sanitario.

Aparte de los factores previamente identificados, la investigación más reciente indica que los mecanismos cognitivos que se activan en un episodio depresivo mayor también se presentan cuando esta sintomatología ocurre en la etapa perinatal (De Jong et al., 2016; O'Mahen et al., 2010). Por esta razón, el estudio del papel predictor de procesos cognitivos individuales en el desencadenamiento de depresión durante el embarazo debería de ser tenido en cuenta. Estos procesos harían referencia a un estilo rumiativo en la forma de interpretar las situaciones del entorno por parte de la mujer embarazada, así como, los estilos de pensamiento utilizados para afrontar estados de ánimo negativos (De Jong et al., 2016; Hirsch, et al., 2020).

### 1.1.2. Estilo de respuesta rumiativa: La rumiación depresiva en la depresión perinatal.

Un estilo de afrontamiento rumiativo se caracteriza por la presencia de un conjunto de pensamientos recurrentes centrados en los síntomas depresivos y las consecuencias de estos (Nolen-Hoeksema, 1991). Estos pensamientos pueden llegar a considerarse “espirales hacia abajo” (Beevers, 2005) ya que tienen la capacidad de desencadenar estados de ánimo negativos, y a su vez pueden actuar como un factor mantenedor de la sintomatología depresiva y ansiosa (McLaughlin et al., 2007).

Dentro de estos estilos de respuesta, existen distintos tipos de rumiaciones. La rumiación reflexiva o “reflection”, es una reflexión interna motivada por un estado de ánimo bajo para aliviar síntomas depresivos (Treyner et al., 2003), mientras que la rumiación depresiva o “brooding”<sup>2</sup> consiste en pensamientos repetitivos en respuesta a un estado de

---

<sup>2</sup> La rumiación depresiva ha sido referida en publicaciones científicas en castellano con el término “brooding”, por lo que esta va a ser la terminología utilizada en este trabajo.

ánimo triste, centrando la atención de modo no productivo, en problemas del pasado y/o los problemas y emociones negativas actuales, y es visto como un estilo de respuesta claramente desadaptativo (Nolen-Hoeksema, 1991; Watkins, et al., 2005).

Diversos estudios demuestran que mayores niveles del brooding se asocian, de modo general, con mayor vulnerabilidad para padecer un episodio depresivo, así como con aumentos en la duración de éste (Nolen-Hoeksema, 2000). Específicamente, un mayor uso de brooding se asociaría con un aumento de las atribuciones negativas y globales, desesperanza hacia el futuro (Lyubomirsky & Nolen-Hoeksema, 1995), pesimismo e interpretaciones negativas sesgadas (Lyubomirsky et al., 1999), así como incrementos en la vulnerabilidad al desarrollo de sintomatología ansiosa (Nolen-Hoeksema, 2000).

Durante la etapa perinatal, se ha comprobado que las mujeres que padecen depresión presentan un alto contenido de cogniciones negativas sobre sí mismas, asociadas a estilos de respuesta rumiativos (De Jong et al., 2016; McLaughlin et al., 2007). Específicamente en el período del embarazo, el brooding se ha identificado como un factor de riesgo para la aparición de sintomatología depresiva perinatal (O'Mahen et al., 2010). Particularmente durante el tercer trimestre de embarazo, el brooding ha sido identificado como un predictor significativo de síntomas depresivos (Muller et al., 2013; O'Mahen et al., 2010; Schmidt et al., 2016), lo que subraya la importancia de estudiarlo como posible mecanismo implicado en el desarrollo de la depresión perinatal, especialmente en relación con la aparición de problemas de adaptación al embarazo.

Este tipo de rumiación activaría en la madre creencias disfuncionales y dudas acerca de su propia autoeficacia, centrando el foco atencional en sus propios pensamientos y absorbiendo gran parte de sus recursos atencionales (Schmidt, et al., 2016). De esta forma, ante la ocurrencia de dificultades de adaptación al embarazo, las madres no se centrarían

en las necesidades de su bebé ya que lo percibirían como una nueva tarea agotadora (Schmidt, et al., 2016). Esto conllevaría que aquellas madres que presentaran rumiaciones depresivas durante el embarazo se sentirían menos vinculadas con sus bebés hacia el final de éste (Schmidt et al., 2016), o tras el nacimiento (Müller, et al., 2013), sintiéndose menos cercanas y contentas hacia su hijo y con más ansiedad en relación con el cuidado del bebé (Müller et al, 2013).

Como se ha señalado anteriormente, la depresión perinatal de forma aislada o desencadenada por un estilo rumiativo como el brooding, tiene importantes consecuencias no solo para la madre, sino también para el bebé. Esto pone de relieve la importancia de profundizar a su vez en las implicaciones derivadas de la depresión perinatal, no solo en términos de su impacto individual en la madre sino también en el desarrollo del bebé y la relación entre ambos.

### 1.1.3. Implicaciones de la depresión perinatal.

La sintomatología depresiva durante el embarazo genera una serie de influencias tanto en la madre, como en su bebé (Krauskopf & Valenzuela, 2020). Por un lado, en el caso de la madre, se asocia con una menor adherencia a los chequeos médicos y prescripciones durante el embarazo, menor autocuidado, así como con mayores niveles de abuso de alcohol, tabaco y otras sustancias (Cannella et al., 2018). Además, la presencia de depresión en el embarazo es el mayor factor de riesgo para la aparición de depresión postparto. En este sentido, diversos estudios muestran que una de cada dos madres deprimidas durante el embarazo, desarrollará depresión durante su postparto (Hutchens & Kearney, 2020; Krauskopf y Valenzuela, 2020; Pampaka et al., 2019; Yu et al., 2023). Atendiendo a otras sintomatologías especialmente prevalentes, la depresión perinatal



también constituiría un factor de riesgo para el desarrollo de estrés postrumático tras el parto, en respuesta a una experiencia de parto negativa o traumática (Bingol & Bal, 2020; Radoš et al., 2020). Todo esto destaca la importancia de la investigación específica sobre el desarrollo de la sintomatología depresiva durante el embarazo y sus posibles vías de intervención, con el fin de reducir no sólo este problema durante el embarazo sino de prevenir problemas adicionales asociados en el postparto.

Por otro lado, en relación con el bebé, diversas investigaciones muestran que la sintomatología depresiva en el embarazo, cuando no es adecuadamente tratada, se asocia con mayor riesgo de parto prematuro, así como un menor tamaño y bajo peso al nacer (Dubovicky, 2017), todos ellos factores que aumentan la morbilidad y mortalidad neonatal e infantil (Míguez & Vázquez, 2021). Estos bebés también pueden llegar a necesitar cuidados neonatales tras el nacimiento, y presentar problemas de temperamento en el recién nacido (Dubovicky et al., 2017; Seimyr et al., 2009). Se han encontrado también problemas en el desarrollo socioemocional, cognitivo y motor en los recién nacidos de madres con depresión durante el embarazo (Rogers et al., 2020; Rosenthal et al., 2018). Además, a nivel fisiológico, los bebés de mujeres que experimentan esta condición clínica podrían presentar un aumento de los niveles de cortisol y noradrenalina, y menores niveles de dopamina y serotonina (Witt et al., 2014).

Como se puede apreciar, las consecuencias derivadas de la depresión perinatal se pueden llegar a extender más allá del período de gestación. Además, la sintomatología depresiva durante el embarazo se ha llegado a considerar un factor de riesgo clave para el desarrollo de una relación adecuada entre la madre y su hijo. Diversos estudios han demostrado que la presencia de síntomas depresivos en esta etapa está relacionada con una menor calidad de la lactancia materna a los dos meses del postparto, con una vivencia de la maternidad menos satisfactoria un año después del nacimiento (Seimyr et al., 2009) e interacciones madre-hijo más pobres (Petri et al., 2017; Rossen et al., 2016). Así, es también crucial investigar cómo esta sintomatología depresiva persiste y sigue afectando durante el postparto, consolidando sus efectos negativos en el bienestar materno-infantil.

## 1.2. Sintomatología depresiva durante el postparto: Depresión Postparto.

Es frecuente que a los 2/3 días de dar a luz la madre comience a experimentar un estado de ánimo decaído, de tristeza, denominado baby blues o blues de la maternidad (tristezas de la maternidad o tristeza del tercer día), producido por una bajada de estrógenos y progesterona provocados por el alumbramiento de la placenta. Este proceso ocurre en un 50-70% de las mujeres y tiende a desaparecer entorno a los diez días de dar a luz. Sin embargo, si pasadas entre ocho y doce semanas del nacimiento del bebé la madre sigue con este estado de ánimo se empieza a considerar la posible presencia de un trastorno de depresión postparto (APA, 2014), siendo esta una de las psicopatologías más frecuentes en el período perinatal (Wang et al., 2017). Esta sintomatología ha sido descrita incluso dos años después del parto (Mayberry et al., 2007).

La depresión postparto es la psicopatología más predominante en la mujer durante el puerperio o post parto. Se estima que, según diferentes estudios, entre un 10 y un 20% de las mujeres desarrollan este tipo de trastorno, aumentando hasta un 12-25% en mujeres primerizas (Krauskopf & Valenzuela, 2020). Esta prevalencia puede variar por diversos factores. Por ejemplo, la presencia de depresión postparto es mayor en los países de ingresos bajos y medios que en los de ingresos altos (Hahn-Holbrook et al., 2017; Liu et al., 2022).

Al igual que en el caso de la depresión perinatal, la sintomatología de la depresión postparto también es similar a la de un episodio depresivo mayor. No obstante, también incluye algunas particularidades específicas del momento vital como son la presencia de una actitud hostil hacia los bebés, (Adamu & Adinew, 2018) así como, ansiedad de separación hacia el bebé, y sensación de incapacidad con relación a los cuidados del bebé, lo cual produce ideas de culpa y temor a dañar al bebé (Krauskopf & Valenzuela, 2020). Como puede apreciarse las implicaciones derivadas de esta sintomatología no son solo sobre el individuo que lo padece, la madre, sino que también recaen directamente sobre su hijo.

Tal y como se planteaba en el caso de la depresión perinatal, la identificación de factores de riesgo de esta sintomatología postparto, especialmente en madres con una mayor vulnerabilidad, es otro aspecto central en el intento de disminuir la ocurrencia de esta sintomatología en la población. Pese a que la depresión perinatal ha sido descrita como el factor de riesgo por excelencia (Krauskopf & Valenzuela, 2020), hay otros factores identificados por la literatura previa que requerirían de atención.

### 1.2.1. Factores de riesgo asociados a la depresión postparto.

Se han realizado múltiples revisiones sistemáticas acerca de los factores de riesgo asociados a la aparición y desarrollo de sintomatología de depresión postparto (Beck, 2001; Gastaldon et al., 2022; Liu et al., 2022). Los factores de riesgo identificados en la literatura previa podrían clasificarse en cuatro niveles.

En primer lugar, se pueden identificar factores médicos, como las fluctuaciones en los niveles de estrógenos (Viktorin et al., 2016), complicaciones médicas durante el embarazo (por ejemplo, diabetes gestacional; Liu et al., 2022) o el puerperio (Krauskopf & Valenzuela, 2020), el parto prematuro (De Paula et al., 2019) y la calidad de la experiencia de parto (Turkcapar et al., 2015). En segundo lugar, se encuentran factores individuales o psicológicos, entre los que destacan el historial previo de depresión (Liu et al., 2022), el síndrome premenstrual (Gastaldon et al., 2022), la depresión o ansiedad durante el embarazo (O'Hara & Swain, 1996; Beck, 2001) y la sintomatología de estrés postraumático tras el parto (Bingol & Bal, 2020; Shahar et al., 2015). En tercer lugar, destacan factores sociales, como una baja red de apoyo social (Krauskopf & Valenzuela, 2020) y, específicamente, la mala calidad de la relación de pareja (Beck, 2001). Por último, en un nivel más amplio, se pueden identificar factores contextuales: a nivel macrosistémico, como un nivel educativo bajo (Matsumura et al., 2019); a nivel microsistémico, como un embarazo no deseado (Gastaldon et al., 2022) y la vivencia de eventos negativos durante el embarazo y el puerperio (Robertson et al., 2004).

De igual manera que en otros casos de sintomatología depresiva, como es la propia depresión perinatal, variables cognitivas como la presencia de un estilo rumiativo son además considerados un factor de riesgo para la aparición, y el mantenimiento posterior de la depresión postparto (De Jong et al., 2016).

### 1.2.2. Estilo de respuesta rumiativo: La rumiación depresiva en la depresión postparto.

Inicialmente la presencia de un estilo de respuesta rumiativo durante el embarazo se ha asociado con un incremento de la sintomatología depresiva hasta la octava semana de postparto (Barnum et al., 2013). No obstante, la literatura actual también establece que la relación entre el uso de brooding y la sintomatología depresiva también se extendería a lo largo del propio período de postparto (e.g., DeJong et al., 2016).

Se ha demostrado además como este tipo de rumiación podría actuar como un factor mediador entre la presencia de psicopatología en la madre y su adaptación a la crianza (Psychogiou & Parry, 2014), lo cual otorga a este factor un papel fundamental en el posterior desempeño de la maternidad. Concretamente, se ha descrito cómo el brooding disminuye la capacidad de las madres para enfrentarse a los problemas del día a día, y solucionarlos de manera satisfactoria (O'Mahen et al., 2015). Análisis más detallados acerca del contenido de este estilo de brooding durante el postparto habrían identificado cinco temas especialmente prevalentes como serían: la labilidad emocional en la maternidad, la ruptura de expectativas hacia la crianza, cambios en la propia identidad y en la relación con el otro, la pérdida de libertad y la falta de búsqueda de ayuda (Newby et al., 2021).

En este sentido, determinar no solo la prevalencia de la depresión postparto, sino también los factores de riesgo relacionados con su aparición y mantenimiento, como el estilo de respuesta rumiativo, tienen una gran importancia a nivel social para prevenir esta sintomatología, así como las consecuencias derivadas de la misma.

### 1.2.3. Implicaciones de la depresión postparto.

Al igual que ocurría con el desarrollo de sintomatología depresiva durante el embarazo, la subsecuente depresión postparto condiciona la salud de la madre, pero también la del bebé (Krauskopf & Valenzuela, 2020; Martins & Gaffan, 2000; Müller et al., 2013).

Por un lado, en relación con la madre, estas tienden a presentar una peor condición de salud física y psicológica, así como una menor calidad de vida (Slomian et al., 2019). Específicamente, la sintomatología depresiva en el postparto puede afectar a su reincorporación laboral (Halbreich, 2005), así como sus relaciones sociales (incluida su relación de pareja) (Lilja et al., 2012; Vliegen et al., 2013), pudiendo llegar a sentir que reciben un apoyo de menor calidad (Posmontier, 2008) o falta de apoyo emocional (Rodrigues et al., 2003). Además, las madres con depresión posparto pueden recurrir en mayor medida a conductas de riesgo (Park et al., 2009) o incluso experimentar ideación suicida (Do et al., 2013; Pope et al., 2013).

Por otro lado, los hijos ya nacidos, de madres con depresión postparto presentan un menor desempeño social, menos conductas de regulación emocional, mayores reacciones de estrés y presencia de emociones negativas (Fan et al., 2020), y dificultades en el desarrollo cognitivo (Kaplan et al., 2015), especialmente del lenguaje (Kaplan et al., 2014). Además, en países menos desarrollados, la depresión postparto se asocia con bebés con menos peso y mayor retraso en el crecimiento (Nasreen et al., 2013).

A lo largo del presente capítulo se ha realizado una revisión de la literatura acerca de la aparición de síntomas depresivos durante la etapa perinatal, especificando las diferencias, pero también las similitudes, entre la depresión en el embarazo, y la depresión postparto. Sin embargo, a pesar de haber expuesto los principales factores de riesgo identificados por la literatura en cada una de estas etapas del período perinatal, cada una de ellas—tanto el embarazo como el postparto temprano (recién pasado el parto) y el tardío— presentan una serie de particularidades por las que se requiere de un estudio pormenorizado de las mismas.

Además, se han expuesto las diferentes consecuencias de la depresión perinatal y postparto. No obstante, falta considerar un tercer pilar en estas influencias: el impacto que esta sintomatología genera en la relación que la madre establece con su bebé. Tanto en el caso de la depresión perinatal (Petri et al., 2017; Rossen et al., 2016) como en el de la depresión postparto (Krauskopf & Valenzuela, 2020; Martins & Gaffan, 2000; Müller et al., 2013), la calidad de esta interacción puede verse seriamente afectada, lo que es preocupante, ya que dicha relación es clave para el desarrollo posterior del niño en múltiples áreas. Por ello, en capítulos posteriores se realizará una revisión de los factores específicamente asociados a esta clínica depresiva en cada uno de los momentos clave de la etapa perinatal, así como de la influencia que esto genera en la calidad de la relación que la madre establece con su bebé en cada una de estas fases.

CAPÍTULO 2. FACTORES ASOCIADOS A LA  
DEPRESIÓN PERINATAL DURANTE LA ETAPA  
FINAL DEL EMBARAZO



El embarazo es un momento crucial que implica numerosos cambios para las mujeres, especialmente durante el tercer trimestre, lo cual puede afectar el estado de ánimo de las futuras madres (Răchită et al., 2022) incrementando el riesgo de presentar depresión perinatal (Fernández-Lorenzo & Olza, 2020). Pese a la alta prevalencia de la depresión (ya indicada en el capítulo anterior), la incidencia es mayor durante el tercer trimestre de gestación, en consonancia con la aparición de cambios físicos y emocionales significativos que preceden al parto (Míguez & Vázquez, 2021).

La prevalencia, y diferentes consecuencias derivadas de esta sintomatología justifican la necesidad de profundizar en el conocimiento de sus predictores y su detección eficiente durante el tercer trimestre de gestación, mejorando así la prevención de la depresión perinatal y sus consecuencias a largo plazo. Sin embargo, los estudios previos realizados en este campo (e.g., Lancaster et al., 2010; Yang et al., 2022) se han centrado en considerar únicamente variables psicológicas individuales y/o sociodemográficas. En este sentido, el proceso psicológico de adaptación al embarazo no ha sido considerado hasta la fecha como un posible factor predictor de esta sintomatología, pese a constituir un factor inherente a la propia depresión durante el período de embarazo.

### 2.1. Adaptación al Embarazo y sus componentes.

La adaptación al embarazo es definida como la respuesta de aceptación de la mujer a los cambios producidos por el desarrollo prenatal y la satisfacción de estar embarazada (Lederman & Weis, 2020). Una inadecuada adaptación al embarazo se ha relacionado con una actitud más ambivalente hacia la gestación, menor tolerancia de las molestias físicas y, mayor desagrado hacia la imagen corporal, menores conductas de autocuidado durante el

embarazo, mayor realización de prácticas no saludables (i.e., consumo de sustancias), mayor presencia de miedos y ansiedad durante el embarazo (Krauskopf & Valenzuela, 2020; Seimyr et al., 2009), así como una tendencia hacia un estado de ánimo bajo, desesperación, e incluso desarrollo de sintomatología de depresión perinatal (Lederman & Weis, 2020). En cambio, los autores destacan que una aceptación positiva del embarazo estaría asociada a un deseo consciente y a la planificación de este, a la ausencia de un estado de ánimo bajo durante el embarazo, a un enfoque equilibrado del malestar físico, a la aceptación de los cambios corporales y a la ausencia de conflictos con el embarazo (Lederman & Weis, 2020).

Atendiendo a lo expuesto, los problemas en la adaptación al embarazo pueden producir, en las futuras madres, estados de ánimo tristes que pueden terminar derivando en sintomatología depresiva. Por ello, es importante estudiar las vías de influencia a través de las cuales se termina desencadenado esta sintomatología. Además, esta relación podría estar mediada por otros factores de riesgo del desarrollo de depresión perinatal, como la forma de gestionar las emociones negativas producidas por las dificultades de adaptación, concretamente, y tal y como ya se ha apuntado en el capítulo anterior, a través del uso de rumiaciones depresivas.

Además, la identificación de posibles nuevos factores de riesgo de depresión perinatal, como las dificultades de adaptación al embarazo, o el uso de rumiaciones depresivas en respuesta a estas, no solamente es importante para la prevención de las propias problemáticas afectivas sino también de posibles problemas asociados y que también influirían en estas, como son las dificultades para establecer una vinculación materno-fetal

de calidad (Kluczniok et al., 2016; McFarland, et al., 2011; Rodrigues et al., 2004; Seimyr, et al., 2009).

## 2.2. Vínculo madre-hijo durante el embarazo.

La relación que una madre establece con su bebé durante el embarazo es denominada vínculo materno-fetal o *bonding*, y se define como las representaciones mentales que la madre elabora sobre su bebé y las conductas de cuidado que emite hacia éste (Raphael-Leff, 2001). Durante el embarazo, al no haber un cuidado directo hacia el bebé, se ha propuesto que algunos ejemplos de conductas de cuidado más indirectas hacia el bebé serían tener una buena nutrición, intentar mantener un estado de ánimo estable, presentar adherencia hacia los controles médicos, llevar a cabo un mayor número de conductas de autocuidado como la realización de ejercicio físico, experimentar maternidad anticipada o “nesting” (preocupación no solo por el feto sino también por el futuro hijo disponiendo de un hogar para su llegada, preparando su habitación, su ropa, etc.) o tener más conductas como acariciarse la tripa con frecuencia (Salisbury et al., 2003). En este sentido, la evidencia empírica muestra que es de gran importancia que la madre logre una vinculación de calidad con su bebé durante el embarazo, ya que la calidad de este vínculo materno-fetal predice la calidad de las futuras interacciones entre la madre y el bebé en el postparto. Concretamente, se ha encontrado que las madres con una vinculación materno-fetal de buena calidad durante el embarazo muestran una mayor calidad en las interacciones con su bebé doce semanas después de dar a luz (Siddiqui & Hagglof, 2000).

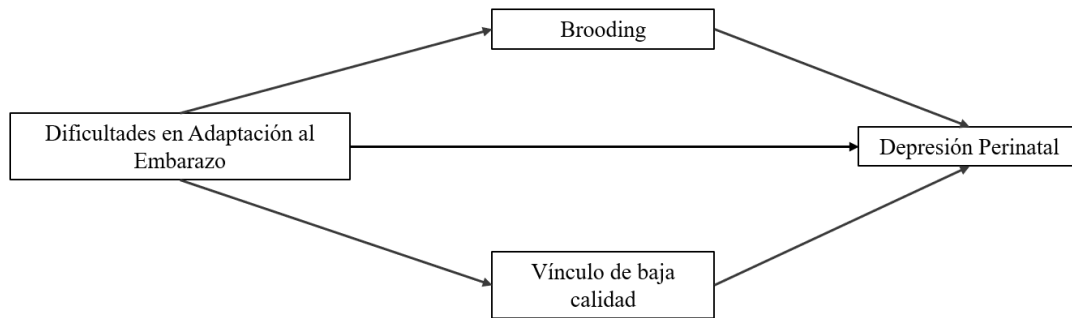
Respecto a la relación entre la depresión perinatal y la calidad del vínculo materno-fetal, la literatura ha tendido a enfocarse en cómo la depresión durante el embarazo afecta negativamente al establecimiento de un vínculo de calidad entre la madre y el feto (Brandão et al., 2019; Vreeswijk et al., 2014). Sin embargo, algunos estudios no han hallado una direccionalidad clara en la relación entre ambas variables (Beesley et al., 2019; O'Hara et al., 2018). De hecho, cuando se trata de sintomatología depresiva en el postparto, se ha observado que los problemas para establecer un vínculo madre-hijo de calidad pueden preceder y predecir síntomas depresivos en la madre (Petri et al., 2017), sugiriendo una posible dirección inversa en la asociación entre vínculo y sintomatología depresiva (en comparación con la tradicionalmente planteada en la etapa del embarazo). Esto se debería a que las dificultades para establecer un vínculo materno-fetal y para experimentar emociones positivas hacia el bebé podrían a su vez incrementar la autocrítica y la vulnerabilidad psicológica de la mujer a desarrollar sintomatología depresiva (Delavari et al., 2018; Goecke et al., 2012). Además, algunos factores que predicen la depresión durante el embarazo también parecen actuar como factores de riesgo para un vínculo materno-fetal de calidad. Entre estos se incluyen las dificultades de adaptación al embarazo que puede experimentar la madre (Hidalgo & Menéndez, 2003; Seimyr et al., 2009). Por ello, en base a la integración de toda esta evidencia, se podría plantear la idoneidad de realizar una primera aproximación acerca de si, tal y como pasa en el postparto, los problemas en el vínculo materno fetal podrían actuar como factor de riesgo para el desarrollo de depresión perinatal durante el tercer trimestre de gestación. En este sentido, puede que, en algunos casos, la madre perciba al bebé como causante de su malestar, o bien, el propio malestar vivido durante el embarazo podría 'invisibilizar' al bebé, limitando la conexión afectiva y obstaculizando el desarrollo de un vínculo sólido, actuando esto como un factor de riesgo

para el desencadenamiento de depresión perinatal durante el embarazo, no siendo, por tanto, una mera consecuencia de ésta.

El estudio de la relación entre todas estas variables, tanto individuales, como contextuales o psicológicas no ha sido considerado en la investigación previa, pese a su alto potencial para poder informar nuevas vías de detección precisa de factores de riesgo de sintomatología depresiva durante el período perinatal. Por ello, el primer objetivo de este trabajo consistió en explorar las vías específicas de relación entre estas variables, durante el tercer trimestre de embarazo, en línea con la identificación de factores predictores novedosos de la depresión perinatal en esta etapa. Para ello, se formuló el modelo de mediación recogido en la Figura 1. Dicho modelo plantea la posible relación directa entre las dificultades en la adaptación al embarazo (específicamente en el tercer trimestre de gestación) sobre el desarrollo de la depresión perinatal en dicho período, pero también dos posibles vías de influencia indirecta entre ellas. Por un lado, las dificultades de adaptación al embarazo se asociarían con un mayor uso de un estilo de respuesta rumiativo (centrado en el uso del brooding) que terminarían derivando en la aparición de depresión, y por otro lado, dichas dificultades de adaptación se asociarían a su vez con el establecimiento de un vínculo materno-fetal de menor calidad, el cual también actuaría como un predictor del desarrollo de depresión en esta etapa.

**Figura 1.**

*Modelo formulado para el objetivo 1 del trabajo.*



La importancia de formular este modelo de mediación, más allá de permitir la identificación de nuevos factores de riesgo de depresión perinatal, (y estudiar la relación entre ellos) es que también podría aportar un avance en la prevención de las problemáticas, derivadas de la depresión perinatal, que pueden tener lugar durante la fase del postparto (i.e., experiencias de parto negativas o potencialmente traumáticas, desarrollo de diversas psicopatologías, interacciones madre-hijo de baja calidad). Es por ello por lo que, el presente trabajo consideró a su vez el estudio y análisis de las influencias de la sintomatología depresiva durante el postparto, como se expone a continuación.

Este primer modelo, no obstante, considera como variable predictora principal las dificultades de adaptación al embarazo como un constructo en sí mismo. Sin embargo, la descomposición de un constructo tan amplio como la adaptación al embarazo en diferentes indicadores de (in)adaptación al embarazo que, por sí mismos, pudieran desencadenar depresión perinatal no ha sido estudiado hasta el momento. Lederman y Weis, (2020) señalaron que la adaptación al embarazo estaría constituida por siete dimensiones que serían: aceptación del embarazo, identificación con el rol materno, calidad de la relación con la madre, calidad de la relación con la pareja, preparación para

el parto, miedo al dolor y a la pérdida de control durante el parto, y preocupación por el bienestar propio y del bebé.

Al margen de esto, no hay literatura previa acerca de qué elementos específicos de la adaptación al embarazo, en caso de que fallen o no se den de forma satisfactoria, se relacionarían con el mayor desarrollo de depresión perinatal. Poder conocer si existen indicadores de (in)adaptación al embarazo que, por sí mismos, puedan actuar como predictores de sintomatología depresiva sería de gran utilidad, para poder adecuar las estrategias clínicas de prevención e intervención en mujeres con estas dificultades. Teniendo esto en cuenta, un objetivo secundario adicional a este primer objetivo de la Tesis Doctoral fue analizar en detalle cada uno de los elementos que constituyen el constructo de adaptación al embarazo, atendiendo a su carácter predictor sobre el desarrollo de sintomatología depresiva en el tercer trimestre de gestación.

# CAPÍTULO 3. FACTORES ASOCIADOS A LA DEPRESIÓN POSTPARTO, Y CALIDAD DEL VÍNCULO, EN EL POSTPARTO



Como se mencionaba en el capítulo anterior, la depresión perinatal es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de depresión postparto. Una de cada dos madres que experimenta depresión durante el embarazo continúa con síntomas depresivos tras el parto (Hutchens & Kearney, 2020; Krauskopf & Valenzuela, 2020; Pampaka et al., 2019; Yu et al., 2023). No obstante, la depresión perinatal también puede tener repercusiones en el postparto a través del desarrollo de otras sintomatologías.

Entre el embarazo y el postparto, temprano o tardío, la propia experiencia del parto actúa como un evento crucial, aunque a menudo se ignoran las implicaciones psicológicas que tiene. Este momento, que representa el primer encuentro entre madre e hijo, en muchas ocasiones, puede tener un impacto significativo en la salud mental materna. La experiencia del parto y la significación que la mujer haga de ello, especialmente tras una experiencia de parto negativa y compleja, puede, de hecho, derivar en la aparición de un Trastorno de Estrés Postraumático Perinatal (TEPT-P) (Bingol & Bal, 2020; Radoš et al., 2020). Frente a esta sintomatología, la depresión perinatal constituye un factor de riesgo importante, tras una experiencia de parto negativa o traumática (Bingol & Bal, 2020; Radoš et al., 2020).

Además, la presencia de sintomatología de TEPT-P en los meses siguientes al parto se asocia con otros trastornos del estado de ánimo comórbidos, como la depresión postparto (Bingol & Bal, 2020; Contractor et al., 2018; Radoš et al., 2020). Asimismo, esta sintomatología puede dificultar el establecimiento efectivo de un vínculo madre-hijo de calidad (Müller et al., 2013; Ayers et al., 2006; Taghizadeh et al., 2013).

### 3.1. Trastorno de Estrés Postraumático Perinatal.

A pesar de la connotación negativa, que en ocasiones la sociedad tiene asociada al parto, este evento se ha descrito como una experiencia psicológica intensa y transformadora que puede generar un gran sentido de empoderamiento en la mujer (Olza et al., 2018). Sin embargo, esto no siempre es así. Las experiencias emocionales respecto a la vivencia del parto son muy dispares, abarcando desde experiencias positivas hasta traumáticas. Aquellas mujeres que han vivenciado y significado su parto como una experiencia positiva presentan una mayor autoeficacia y autoestima (Hosseini-Tabaghdehi et al., 2020) así como un mejor cuidado personal y del bebé, apoyo social, gestión y adaptación a la maternidad más satisfactoria, e interacciones madre-hijo de mayor calidad (Coo et al., 2023). Sin embargo, esto no ocurre en todas las ocasiones.

A veces la experiencia de parto puede vivirse como un evento estresante, especialmente para las madres primerizas, pudiendo llegar a percibirse como un evento traumático (De Vicente, et al., 2019). Esto puede ocurrir cuando la mujer presenta sentimientos de soledad durante el parto, dificultades para controlar el dolor, complicaciones médicas durante el parto (Bingol, 2020), miedo intenso por la propia vida o la del bebé, separación temprana de la diada madre-bebé, o por el ejercicio de violencia obstétrica por parte del equipo sanitario durante el parto (Jacques et al., 2019). Algunas ocasiones, tras este tipo de partos, puede aparecer sintomatología disociativa o de trauma agudo (algunas mujeres refieren haber vivido su parto como una violación) (e.g., Ayers, 2004), asociándose con el desarrollo de sintomatología de Trastorno de Estrés Postraumático Perinatal durante el postparto (TEPT-P) (Hergüner et al., 2014).

De hecho, se estima que alrededor del 11.1% de las mujeres en España padecen TEPT-P (Hernández-Martínez et al., 2021) y en algunos países se informa que hasta entorno al 30% de las madres experimentan varios de los síntomas comprendidos en este trastorno, entendiéndose como datos de patología subclínica relevante.

Los factores de riesgo, identificados por la literatura, para el desarrollo de TEPT-P, son muy diversos, y podría clasificarse en tres categorías: 1) factores del embarazo (e.g., psicopatología previa, como el diagnóstico previo de depresión (Ayers et al., 2016)), diagnóstico de malformaciones fetales, preeclampsia, y/o experiencia de eventos vitales estresantes (Cohen et al., 2004); 2) factores del momento del parto (e.g., parto instrumentalizado, cesárea de emergencia, complicaciones obstétricas, vivencia de dolor en el parto, extracción manual de la placenta, episiotomía, y/o insatisfacción con los cuidados recibidos por parte del personal sanitario); y 3) factores tras el parto (e.g., presencia de dolor crónico, bajo apoyo social, y/o problemas en el recién nacido) (Bingol, 2020). Aunque, como se puede ver, los estudios sobre factores de riesgo para el TEPT-P son numerosos e identifican múltiples factores asociados, estos estudios no hacen un análisis integrador de todos los factores identificados, ni consideran la aparición de factores de riesgo en diferentes momentos (i.e., historia previa a la gestación, periodo de gestación, momento del parto) mediante diseños longitudinales.

Por ello, el segundo de los objetivos del presente trabajo fue realizar un análisis integrador de los factores de riesgo del TEPT-P, presentes en estos diferentes momentos temporales, identificados previamente por la literatura. De manera adicional, se evaluó la contribución específica del TEPT-P a otros problemas psicológicos en el postparto, como la depresión postparto, más allá de los factores de riesgo generales conocidos. A partir de estos

resultados, se consideró, además, la posible mediación de procesos individuales de regulación emocional, como los estilos rumiativos de respuesta (predictores claros de sintomatología depresiva), en la relación entre la ocurrencia de esta sintomatología TEPT-P, la sintomatología depresiva postparto y su influencia en la calidad del vínculo madre-hijo en el posparto. Dichos planteamientos, correspondientes al tercer objetivo del trabajo, se desglosan y justifican en los siguientes subapartados.

### 3.1.2. Estilo de respuesta rumiativo en el TEPT-P: La rumiación depresiva en la sintomatología de trauma.

El modelo cognitivo, formulado por Ehlers y Clark (2000) señala que la sintomatología de TEPT (en población general), especialmente los recuerdos intrusivos acerca de la experiencia traumática pueden derivar en el uso de un estilo de respuesta rumiativo para gestionar el malestar producido por estos síntomas. Sin embargo, a través de dicho estilo de respuesta rumiativo, en lugar de favorecer la elaboración de una narrativa coherente acerca del acontecimiento traumático, se dificultaría la integración de este en la historia de la persona (Ehlers & Clark, 2000), incrementando, y manteniendo la sintomatología de TEPT y su gravedad (Ehlers & Clark, 2000; Ehring et al., 2008). Además, el mantenimiento de un estilo de regulación de las emociones centrado en la rumiación exacerba las emociones negativas a largo plazo (Ehlers & Clark, 2000). De esta forma el tipo de rumiaciones que más se relacionan con el mantenimiento de sintomatología de TEPT son las rumiaciones depresivas, o brooding. Este tipo de rumiación, a pesar de ser usada como estrategia de regulación emocional, al igual que ocurría con la depresión perinatal durante el embarazo, puede ser a su vez el origen del desarrollo de sintomatología depresiva durante el postparto (Nolen-Hoeksema et al., 2008).

Atendiendo concretamente al posparto, lo que se observa en estudios previos es que las mujeres con TEPT-P tienden a presentar una visión más negativa de sí mismas y del mundo, correspondiendo esto a la triada cognitiva presente en la depresión (Iverson et al., 2011), así como con un mayor uso de estrategias de regulación del malestar desencadenadoras de sintomatología depresiva, como son las rumiaciones (Ehlers & Clark, 2000; Nolen-Hoeksema et al., 2008). De esta forma, se ha planteado que la relación entre ambas patologías se explicaría a través del carácter predictor del TEPT-P para desencadenar sintomatología de depresión postparto (Iverson et al., 2011; Shahar et al., 2015). Concretamente, se estima que, el riesgo de desarrollar depresión postparto cuando una mujer tiene un diagnóstico de TEPT-P es 9.7 veces mayor que si no lo tuviera (Bingol & Bal, 2020), pudiendo ser la activación de rumiaciones depresivas en respuesta a la experimentación de sintomatología TEPT-P un posible factor mediador.

Dada la elevada tasa de comorbilidad entre ambas patologías, es necesario volver a dirigir la atención a las implicaciones derivadas de las mismas, ya sea que se presenten de manera conjunta o separada. En este sentido, al igual que ocurre con la depresión perinatal (Petri et al., 2017; Rossen et al., 2016) y la depresión postparto (Krauskopf & Valenzuela, 2020; Martins & Gaffan, 2000; Müller et al., 2013), la sintomatología de TEPT-P también afectaría al establecimiento de un vínculo madre-hijo de calidad durante el postparto (Hergüner et al., 2014; Palacios-Hernández, 2016), haciendo esencial el estudio integrado de la contribución de estos tipos de sintomatología al vínculo madre-hijo durante el parto.

### 3.2. Vínculo madre-hijo durante el postparto.

Lo que la investigación actual muestra es que, efectivamente, la presencia de psicopatología durante el postparto, en este caso de TEPT-P y/o depresión postparto, es uno de los principales factores de riesgo para la aparición de trastornos de la vinculación y de negligencia emocional, de la madre hacia su bebé, en el postparto (Hergüner et al., 2014; Palacios-Hernández, 2016).

Como ya se viene revisando, la calidad de este vínculo es esencial, ya que las consecuencias, en el niño, derivadas del establecimiento de una vinculación madre-hijo de baja calidad son múltiples: e.g., problemas en la autorregulación emocional, problemas en la regulación del estrés y de la adaptación social, alteraciones en el temperamento infantil, así como dificultades en el desarrollo cognitivo y social desde los tres meses de edad (Krauskopf & Valenzuela, 2020). Es por ello, que se podría plantear la posible influencia del TEPT-P y/o depresión postparto en el desarrollo del niño, de manera indirecta, vía la afectación del establecimiento de un vínculo madre-hijo de calidad.

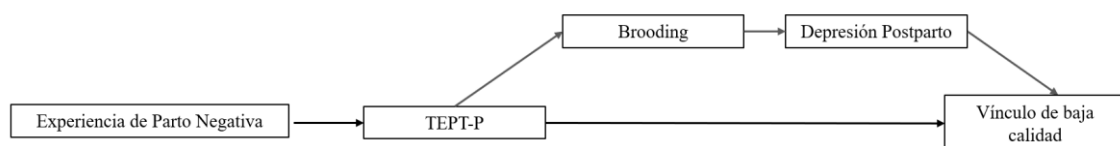
La influencia de estas psicopatologías en el vínculo se hace manifiesta de diferente manera. Por un lado, aquellas madres que presentan TEPT-P tienen dificultades para vincularse adecuadamente con sus hijos (Beck, 2004; Nicholls & Ayers, 2007), debido a que experimentan menos emociones positivas hacia ellos (Taghizadeh et al., 2013), e incluso emociones de rechazo o enfado (Ayers et al., 2016) ya que él bebe actúa como un recordatorio del momento traumático (Ayers et al., 2006; Bosquet et al., 2011). Por otro lado, como se mencionaba en capítulos anteriores, cuando la madre presenta sintomatología depresiva durante el postparto, tiende a no vincularse de manera adecuada con su hijo, lo cual puede provocar que se distancie emocionalmente de él, experimentando menos sentimientos positivos hacia su bebé, aislándose de sus reclamos

emocionales y atendiendo únicamente sus necesidades básicas (Mahon et al., 2006; Martins & Gaffan, 2000).

Atendiendo a lo anteriormente descrito, y con el fin de estudiar la contribución específica del TEPT-P sobre otras dificultades durante el postparto, se formuló un tercer objetivo de este trabajo, referido a testar el siguiente modelo, recogido en la Figura 2.

### Figura 2.

*Modelo formulado para el objetivo 3 del trabajo.*



Este modelo pretende evaluar la influencia del TEPT-P a los ocho meses de postparto, derivado de una experiencia negativa de parto sobre la calidad del vínculo madre-hijo, a través de la mediación de otros factores como el uso de un estilo rumiativo, o el desencadenamiento de depresión postparto.

CAPÍTULO 4. FACTORES ASOCIADOS A LA  
DEPRESIÓN POSTPARTO, Y CALIDAD DEL  
VÍNCULO, DURANTE LA CRIANZA



Los capítulos anteriores han descrito la importancia de la salud mental de la mujer durante el embarazo y el postparto, considerando la influencia de la experiencia de parto en esta etapa. Se ha examinado la aparición sucesiva de diversas psicopatologías (depresión perinatal durante el embarazo, el TEPT-P y la depresión postparto), y cómo, en cada uno de estos momentos de la etapa perinatal, dichas sintomatologías influyen en el posterior establecimiento de un vínculo madre-hijo de calidad en el posparto.

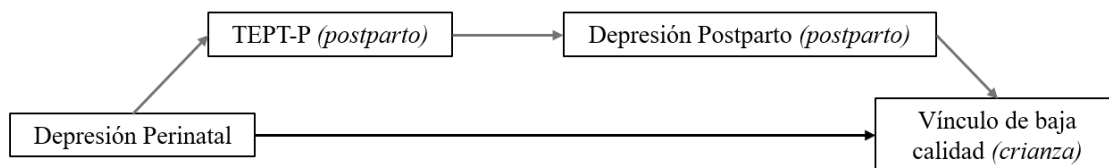
No obstante, estudios previos no han considerado la relación conjunta entre todas las variables mencionadas ni han llevado a cabo un seguimiento longitudinal que permita observar cómo estas variables continúan interrelacionándose con el paso de los meses. Además, la mayoría de estos estudios se han realizado en los primeros meses del posparto o, como máximo, durante el primer año, y son escasos aquellos que examinan la influencia de estas variables entre sí y su contribución al vínculo madre-hijo más allá del primer año de vida del bebé (Faisal-Cury et al., 2020; Joas et al., 2021). Esta escasez de literatura científica en este aspecto representa una carencia significativa de información sobre la importancia de la salud mental durante el embarazo y sus repercusiones no solo para la madre, sino también para el bebé más allá del primer año de vida. Asimismo, la escasez de investigación de este tipo limita la identificación de madres con mayor vulnerabilidad psicológica, lo cual es crucial para el establecimiento de un vínculo madre-hijo de calidad, así como para informar el desarrollo de programas de prevención y la implementación de intervenciones clínicas efectivas.

En base a lo revisado en la literatura previamente descrita (e.g., Beck, 2004; Bingol & Bal, 2020; Contractor et al., 2018; Faisal-Cury et al., 2020; Joas et al., 2021; Krauskopf & Valenzuela, 2020; Mahon et al., 2006; Martins & Gaffan, 2000; Müller et al., 2013; Nicholls & Ayers, 2007; O'Hara & Swain, 1996; Palacios-Hernández, 2016; Radoš et al., 2020), se plantea como cuarto y último objetivo de este trabajo analizar los factores de

riesgo asociados con las dificultades en la vinculación madre-hijo a los 18 meses de vida del niño. Este análisis se realizará mediante la identificación de predictores potenciales durante el embarazo y el posparto y la evaluación de sus trayectorias específicas a lo largo del tiempo, a través de las fases de embarazo y posparto. Para alcanzar este objetivo, se formuló un modelo de mediación (véase Figura 3), que integra los elementos anteriormente expuestos, destacando la importancia de una aproximación longitudinal en el estudio de estas variables y su contribución al vínculo madre-hijo, más allá del primer año de vida.

### Figura 3.

*Modelo formulado para el objetivo 4 del trabajo.*



Como se muestra en la Figura 3, el modelo propuesto incluye variables de diferentes momentos temporales. Por un lado, variables del embarazo como la depresión perinatal, variables relacionadas con la experiencia de parto, como la posible sintomatología de trauma derivada de ella y, por otro lado, variables del posparto como el desencadenamiento de depresión postparto (motivado por el malestar producido por la sintomatología de TEPT-P) y la calidad de la vinculación madre-hijo a los 18 meses de posparto.

De esta forma, este modelo plantea evaluar la influencia directa, e indirecta, del malestar psicológico de la madre en el tercer trimestre de gestación (identificado como depresión perinatal) sobre la calidad de la vinculación madre-hijo pasado el primer año de vida. Tal y como se mencionaba anteriormente, esta relación está respaldada por la literatura, en

un postparto temprano (Brockington, 2004; Palacios-Hernández, 2016; Petri et al., 2017), pero no tanto pasado el año de vida del bebé, donde la investigación llevada a cabo hasta ahora es mucho más reducida (Faisal-Cury et al., 2020; Joas et al., 2021). En el modelo, la influencia indirecta de la sintomatología depresiva durante la gestación, y la calidad del vínculo a los 18 meses postparto, estaría mediada por diferentes psicopatologías previamente presentes a los 8 meses postparto. En este sentido, como ya se ha visto, la depresión perinatal durante la gestación es un factor de riesgo para que la experiencia de parto sea vivenciada y significada como traumática y derive en el desencadenamiento de sintomatología de TEPT-P en el postparto (Ayers et al., 2016; Bingol y Bal, 2020; Radoš et al., 2020). Esta sintomatología, a su vez, podría actuar como un desencadenante de depresión postparto (Ehlers & Clark, 2000; Nolen-Hoeksema et al., 2008).

En último término, en este modelo, el desencadenamiento progresivo de sintomatología durante el postparto, tras la presencia de sintomatología ya en el propio embarazo, condicionaría muy negativamente la salud psicológica de la madre, interfiriendo en su capacidad relacional, especialmente en el vínculo madre-hijo que establezca durante el postparto (Beck, 2004; Mahon et al., 2006; Martins & Gaffan, 2000; Nicholls & Ayers, 2007). Derivado de esto, se estableció el modelo longitudinal integrador final del trabajo, y último objetivo planteado para las líneas de trabajo empírico de la Tesis. Esta serie de objetivos presentados, así como las hipótesis derivadas para cada fase del estudio empírico, son desglosados de modo específico en el siguiente capítulo.

## CAPÍTULO 5. OBJETIVOS E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Atendiendo a todo lo revisado en los capítulos previos, el presente proyecto de Tesis tuvo como propósito valorar el impacto de la salud psicológica materna durante el tercer trimestre de gestación (especialmente la depresión perinatal) en la calidad del vínculo madre-bebé, a lo largo de las diferentes etapas de la perinatalidad (embarazo, postparto temprano y posparto tardío). Para ello, se prestó una particular atención al posible papel mediador, entre estas variables, de los procesos cognitivos de rumiación y al desarrollo de diversas psicopatologías relevantes (i.e., TEPT-P y depresión posparto) a lo largo de las fases perinatales estudiadas.

Atendiendo a este propósito general, se han formulado una serie de objetivos que se abordarán a lo largo de los capítulos de trabajo empírico que componen el Bloque 3 de Resultados. Los objetivos específicos de esta Tesis son, por tanto, los siguientes:

Objetivo 1: Evaluar el impacto de las dificultades en la adaptación al embarazo sobre el desarrollo de depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación, a través de la mediación de, 1) un mayor uso de un estilo de respuesta rumiativo, y 2) el establecimiento de una vinculación materno fetal de baja calidad.

Como objetivo secundario, se formuló además la siguiente propuesta, referente a profundizar en el conocimiento de factores relevantes para el primero de los objetivos de la Tesis (i.e., relación entre adaptación al embarazo y sintomatología depresiva en el tercer trimestre de gestación): Analizar el carácter predictor de los elementos que constituyen el constructo de adaptación al embarazo sobre el desarrollo de sintomatología depresiva en el tercer trimestre de gestación, profundizando en el conocimiento de dicho constructo mediante un estudio detallado e individualizado de cada uno de los indicadores de la

escala usada para medir adaptación al embarazo, la EVAP (Lafuente, 2008) y su capacidad explicativa de casos con condiciones de depresión perinatal.

Objetivo 2: Realizar un análisis integrador de los factores de riesgo del TEPT-P, considerando diferentes momentos temporales identificados previamente por la literatura (i.e., previo al embarazo, durante el embarazo, y asociados al parto).

Objetivo 3: Estudiar la contribución específica de la ocurrencia de TEPT-P a los ocho meses de postparto, tras una experiencia negativa de parto, en la presencia dificultades en el vínculo madre-hijo en dicha etapa, a través de la posible mediación de, 1) procesos individuales de gestión emocional, como los estilos de respuesta rumiativos en el posparto, y/o 2) otros problemas psicológicos asociados a la ocurrencia de TEPT-P, como la depresión postparto.

Objetivo 4: Analizar el impacto de la salud psicológica materna durante el embarazo (específicamente depresión perinatal), y postparto (TEPT-P y depresión a los 8 meses postparto), en la calidad de la vinculación madre-hijo a largo plazo, a los 18 meses postparto.

La Figura 4 recoge cada uno de los objetivos propuestos en función del momento temporal al que corresponderían.

**Figura 4.***Resumen de los objetivos.*

<b>Embarazo</b>	<b>Postparto</b>	<b>Crianza</b>
<b>Tercer trimestre de gestación</b>	<b>Ocho meses de postparto</b>	<b>18 meses</b>
<p><b>Objetivo 1:</b> Impacto de adaptación al embarazo sobre depresión perinatal, mediado por rumiación y vínculo</p> <p><b>Objetivo Secundario:</b> Predicción de depresión en el tercer trimestre según adaptación al embarazo (escala EVAP).</p> <p><b>Objetivo 2:</b> Análisis integrador de factores de riesgo del TEPT-P en diferentes momentos temporales.</p> <p style="text-align: center;"><b>Objetivo 3:</b> Efecto del TEPT-P a los 8 meses postparto en el vínculo madre-hijo, mediado por rumiación y depresión postparto.</p> <p><b>Objetivo 4:</b> Impacto de salud psicológica materna (embarazo y postparto) en el vínculo madre-hijo a 18 meses.</p>		

Atendiendo a los objetivos mencionados, y en base a toda la evidencia previa revisada en el Bloque 1 del presente trabajo, se formularon las siguientes hipótesis acerca de la relación entre las variables planteadas en esta Tesis Doctoral para cada uno de los objetivos.

La hipótesis general del trabajo es que la salud psicológica materna durante el tercer trimestre de gestación, en particular la presencia de depresión perinatal afecta negativamente la calidad del vínculo madre-hijo a lo largo de las diferentes etapas de la perinatalidad (embarazo, posparto temprano y posparto tardío), estando su influencia mediada por procesos de rumiación cognitiva y el desarrollo de psicopatologías asociadas.

En relación con los objetivos concretos, las hipótesis específicas se operativizan de la siguiente manera:

Objetivo 1 - Hipótesis 1: Las dificultades en la adaptación al embarazo estarán asociadas con un mayor riesgo de desarrollar depresión perinatal durante el tercer trimestre de gestación. Este riesgo estaría mediado por un mayor uso del estilo de respuesta rumiativo y por una baja calidad en la vinculación materno-fetal en dicho período.

Objetivo 2 - Hipótesis 2: Los factores de riesgo del Trastorno de Estrés Postraumático Perinatal (TEPT-P) se distribuirán de manera diferencial en distintos momentos temporales, y su análisis integrador permitirá identificar patrones de riesgo específicos asociados a experiencias previas y actuales en la madre, siendo los predictores significativos: mayor historial previo de depresión, vivencia de eventos vitales estresantes y complicaciones médicas durante la gestación, mayor sintomatología depresiva y ansiosa en el tercer trimestre del embarazo, menor calidad de la atención médica recibida durante el parto, experiencia de parto más negativa y/o traumática, y complicaciones médicas en el bebé o la madre durante el parto.



Objetivo 3 - Hipótesis 3: La presencia de TEPT-P a los ocho meses de posparto, tras una experiencia negativa de parto, se asociará con mayores dificultades en el vínculo madre-hijo en dicho período, estando esta relación mediada por un mayor uso de un estilo de respuesta rumiativo y por mayores niveles de depresión postparto.

Objetivo 4 - Hipótesis 4: El malestar psicológico materno durante el embarazo (i.e. mayores niveles de depresión perinatal durante el tercer trimestre de gestación) y el posparto (mayores niveles de TEPT-P y depresión postparto a los 8 meses postparto) influirán negativamente en la calidad del vínculo madre-hijo a los 18 meses de vida del niño (i.e., depresión perinatal → TEPT-P → depresión postparto → baja calidad del vínculo madre-hijo).

## **BLOQUE 2. METODOLOGÍA**

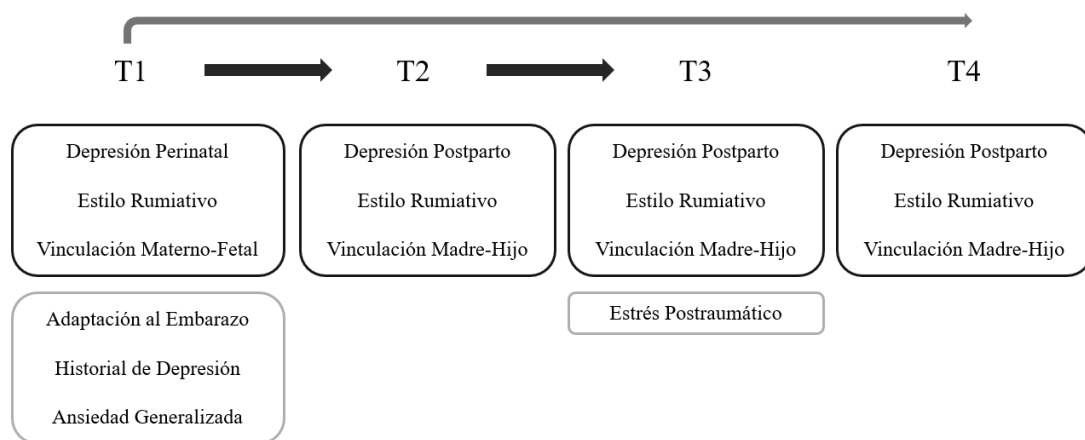
## CAPÍTULO 1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Para abordar los objetivos y contrastar las hipótesis planteadas en los capítulos previos del Bloque 1 (Fundamentación Teórica), se diseñó un estudio longitudinal, centrado en la evaluación de la salud psicológica materna (especialmente sintomatología de depresión perinatal, así como otras psicopatologías del postparto) y su impacto en la calidad del vínculo madre-hijo durante los diferentes momentos del embarazo y el postparto.

El diseño longitudinal estuvo compuesto por cuatro fases de recogida de datos representadas en la siguiente Figura 5, en la que se incluyen las variables principales evaluadas en cada fase del estudio.

**Figura 5.**

*Cronograma de la evaluación longitudinal llevada a cabo en el trabajo empírico de la Tesis.*



*Nota.* T1: tercer trimestre de gestación; T2: dos meses postparto; T3: ocho meses postparto; T4: dieciocho meses postparto.

**T1:** El objetivo de la primera fase fue reclutar la muestra inicial de participantes, siendo estas, mujeres embarazadas en el tercer trimestre de gestación.

Las participantes cumplieron cuestionarios online que incluyeron medidas de las variables principales indicadas en el cronograma, junto con una serie de preguntas en relación con datos sociodemográficos (edad, nivel de estudios, profesión, estado civil, ciudad de residencia y número de hijos previos); presencia de historial previo de sintomatología depresiva; sintomatología de ansiedad generalizada en el último trimestre de gestación; aspectos relacionados con el embarazo (semanas de gestación, tipo de concepción, tipo de atención médica recibida, presencia de complicaciones en el embarazo y consumo de psicofármacos); y vivencia de eventos vitales estresantes negativos durante el mes previo a la evaluación. Algunas de estas variables fueron consideradas en los análisis estadísticos como covariables o variables predictoras como se explica en apartados posteriores.

Esta fase se realizó entre los meses de noviembre de 2020 y abril de 2021.

**T2:** El objetivo de la segunda fase de este proyecto fue reevaluar a las participantes de T1 dos meses después de dar a luz, al ser uno de los momentos de mayor prevalencia de la sintomatología de depresión postparto, según la investigación previa (Patel et al., 2012). La fecha de dar a luz se estimó en función de la semana de gestación en la que estaban las participantes en T1 y la fecha prevista de parto que les habían calculado.

Las participantes de esta etapa cumplieron cuestionarios online que incluyeron medidas de las variables principales indicadas en el cronograma, junto con una serie de preguntas en relación con datos relacionados con la experiencia de parto (semana de gestación en la que dieron a luz, sexo del bebé, vivencia de parto múltiple, problemas médicos en el bebé o en la madre durante parto y postparto, tipo de parto, vivencia de parto y de la atención médica recibida, duración del ingreso hospitalario, tipo de

alimentación); y vivencia de eventos vitales estresantes negativos durante el mes previo a la evaluación de seguimiento. Algunas de estas variables fueron consideradas en los análisis estadísticos como covariables o variables predictoras como se explica en apartados posteriores.

Esta fase se realizó entre los meses de enero y julio de 2021.

**T3:** El objetivo de la tercera fase del proyecto fue continuar con el seguimiento longitudinal de las participantes de T2 (y por ende de T1). Se reevaluó a las participantes a los ocho meses de dar a luz (seis meses después de la evaluación de T2), para poder evaluar, entre otros, el mantenimiento, o no, de la sintomatología depresiva presente en T2.

Las participantes cumplieron cuestionarios online que incluyeron medidas de las variables principales indicadas en el cronograma, junto con una serie de preguntas en relación con cuestiones médicas (presencia de secuelas físicas en el bebé y la madre tras el parto, asistencia a psicoterapia, consumo de psicofármacos, consumo de sustancias, tipo de alimentación del bebé); y vivencia de eventos vitales estresantes negativos durante el mes previo a la evaluación de seguimiento.

Esta fase se realizó entre los meses de julio de 2021 y enero de 2022.

**T4:** La cuarta y última fase del proyecto se desarrolló durante el año 2022, y tuvo como objetivo poder contactar con todas aquellas participantes de la fase T1, aunque no hubieran realizado las fases intermedias (T2 y T3), con el propósito de estimar la influencia de la salud mental perinatal que presentaban en el tercer trimestre de gestación

en la calidad del vínculo madre-hijo pasado el año de vida del niño. Por ello, se reevaluó a las participantes a los dieciocho meses de dar a luz (diez meses después de la evaluación de T3).

Las participantes de esta etapa cumplieron cuestionarios online que incluyeron medidas de las variables principales indicadas en el cronograma, junto con una serie de preguntas en relación con cuestiones médicas (presencia de secuelas físicas en el bebé o la madre durante el parto, consumo de psicofármacos, consumo de sustancias, tipo de alimentación del bebé y asistencia a psicoterapia); y vivencia de eventos vitales estresantes negativos en el mes previo a la evaluación de seguimiento.

Dicha fase tuvo lugar entre los meses de junio-diciembre de 2022.

## CAPÍTULO 2. PARTICIPANTES



La selección de la muestra se realizó mediante la técnica de muestreo en cadena no discriminatorio exponencial o técnica de bola de nieve. Los criterios de selección en el T1 fueron ser mujer mayor de 18 años, estar en el tercer trimestre de gestación y hablar español.

Se reclutó una muestra inicial de 664 mujeres, de las que se excluyeron 70 por no cumplir los criterios de inclusión (38 mujeres ya habían sido madres al iniciarse el estudio, y 32 mujeres estaban aún en el segundo trimestre de embarazo). De este modo, se obtuvo una muestra final en T1 de 594 mujeres embarazadas en el tercer trimestre de gestación.

A los dos meses de postparto (T2) cuando se volvió a contactar con todas las participantes de T1 se obtuvo una N de 325 mujeres, obteniendo una tasa de respuesta del 56.40%.

A los ocho meses de postparto (T3) se contactó con las mujeres que habían participado en el T2, obteniéndose una N de 150 mujeres. La tasa de respuesta en esta última fase, en comparación con el T1 fue de 25.25% y en comparación con el T2 fue de 44.78%.

Finalmente, a los dieciocho meses de postparto (T4) se decidió volver a contactar con las mujeres participantes al inicio del estudio (T1), hubiesen o no completado los seguimientos T2 y T3, obteniéndose una muestra total de 108 mujeres. Sin embargo, para los análisis longitudinales, recogidos en el estudio 4 del Bloque 3 de Resultados, solamente se incluyeron mujeres del T4 que hubieran completado también las fases previas de T1 y T3, lo cual redujo la muestra de este estudio final a 51 mujeres.

## 2.1. Características de las mujeres participantes.

Este apartado pretende reflejar las principales características de las mujeres participantes en este estudio, a lo largo de los diferentes momentos de evaluación, así como de sus bebés.

### 2.1.1. Características de la madre:

A nivel sociodemográfico: La muestra inicial de 594 mujeres evaluadas en la fase T1 presentaba una edad media de 32.18 años ( $dt = 4.46$ ), y la media de semanas de gestación al inicio de su participación fue de 33.31 semanas ( $dt = 3.92$ ), encontrándose todas en el tercer trimestre del embarazo. El 78% de las participantes había completado estudios universitarios, mientras que el 92% tenía pareja o estaba casada en el momento de la evaluación inicial. El número promedio de hijos de las participantes era de 0.37 ( $dt = 0.52$ ), siendo un 75% de ellas primíparas. Respecto a la nacionalidad, un 94% de las mujeres eran españolas y un 6% sudamericanas, de las que solo un 11% había migrado de su país de origen antes del embarazo. En términos de reincorporación laboral, a los ocho meses de postparto, el 76% de las madres ya había regresado a su trabajo, mayoritariamente durante el quinto mes. Dieciocho meses después del parto, solo quedaba un 18% sin reincorporarse.

A nivel médico: un 67% de las mujeres reportaron haber presentado previamente episodios o sintomatología depresiva subclínica antes del embarazo. Además, el 21% había experimentado abortos previos.

- Durante el embarazo, el 67% de las participantes realizó el seguimiento médico a través del sistema público de salud, mientras que el 14% utilizó su seguro médico y el 19% optó por atención privada. Un 22% reportó complicaciones médicas

durante el embarazo. Entre las complicaciones más comunes se encontraron la diabetes gestacional (27%), el desarrollo de malformaciones en el bebé (18%) y la presencia de alguna psicopatología durante la gestación (18%). Asimismo, un 24% de las participantes consumió psicofármacos durante el embarazo, siendo los ansiolíticos el tipo más frecuente (64%).

- El evento del parto se produjo, en promedio, a las 39.31 semanas de gestación (dt = 1.39). En términos de tipo de parto, el 71% de las mujeres dio a luz de forma vaginal, mientras que solo un 2% optó por un parto en el hogar. La experiencia del parto fue calificada como “satisfactoria” por un 55% de las mujeres, aunque un 37% la describió como “difícil pero finalmente satisfactoria”, y un 8% la percibió como “traumática”. En cuanto a la calidad de la atención médica, el 73% de las participantes la evaluó como “satisfactoria”. No obstante, un 22% experimentó complicaciones durante el parto, siendo la más prevalente la necesidad de instrumentalización (5.9%).
  
- Durante el periodo postparto, específicamente a los ocho meses, un 79% de las mujeres no presentaba secuelas físicas, pero el 22% restante reportó alguna complicación, siendo la incontinencia urinaria por prolapso la más común (8%). En esta etapa, el 21% de las mujeres estaba recibiendo psicoterapia. Dieciocho meses después del parto, se produjo un incremento en el reporte de complicaciones médicas tras el parto, ascendiendo a un 24% de las participantes aún presentaba complicaciones médicas, siendo los problemas de suelo pélvico los más frecuentes (9%). Además, el porcentaje de mujeres en psicoterapia aumentó al 35%.

En cada una de las fases de evaluación, se indagó sobre la vivencia de eventos vitales estresantes ocurridos en el mes previo a dicha evaluación.

**Tabla 1.**

*Ocurrencia de eventos vitales estresantes (EVE) a lo largo de la evaluación.*

	Fases de la Evaluación			
	T1	T2	T3	T4
<b>Si</b>	22%	18%	22%	47%
<b>No</b>	78%	82%	78%	53%
<b>EVE más prevalente</b> (prevalencia)	Fallecimiento de un ser querido (10%)	Pérdida de empleo (8%)	Fallecimiento de un ser querido (8%)	Fallecimiento de un ser querido (14%)

*Nota.* T1: tercer trimestre de gestación; T2: dos meses postparto; T3: ocho meses postparto; T4: dieciocho meses postparto.

#### 2.1.2. Características de los bebés:

El 55% de los recién nacidos fueron niñas y el 45% niños. Tras el parto, el 33% de los bebés presentó complicaciones médicas, destacando las dificultades respiratorias (7.8%) y el ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (7.8%). Solo un 4% de los bebés continuaron presentando secuelas a los dos meses de vida, generalmente asociadas a algún tipo de discapacidad física.

En cuanto a la lactancia, a los dos meses postparto, el 71% de las madres continuaba con lactancia materna, mientras que el 8% optaba por lactancia artificial. A los ocho meses, el porcentaje de lactancia materna se redujo al 61%, mientras que la lactancia artificial

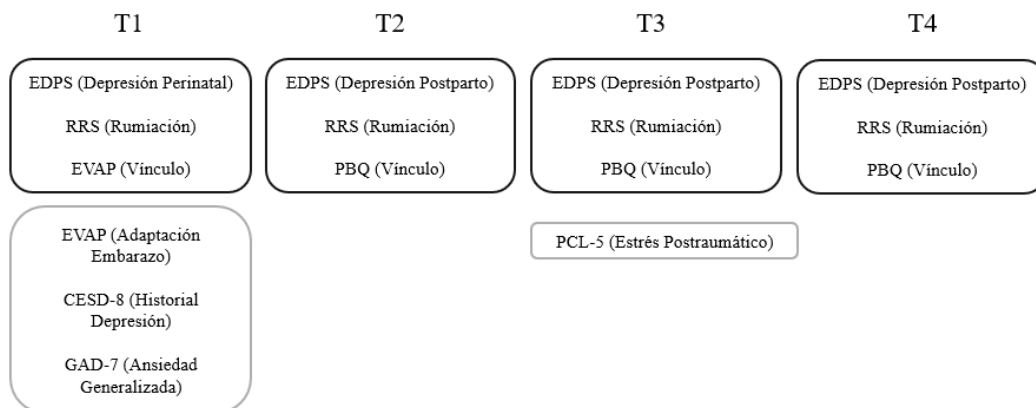
aumentó al 26%. A los dieciocho meses postparto, el 57% mantenía la lactancia materna junto con la alimentación complementaria.

## 2.2. Variables recogidas e Instrumentos de Evaluación.

Junto de las características de las madres participantes, y sus bebés, descritas en el apartado anterior, durante el proceso de evaluación online, las participantes completaron los siguientes instrumentos de evaluación psicológica. Puede apreciarse un gráfico con esta información en la Figura 6, presentada a continuación.

**Figura 6.**

*Variables e instrumentos evaluados en cada etapa.*



*Nota.* T1: tercer trimestre de gestación; T2: dos meses postparto; T3: ocho meses postparto; T4: dieciocho meses postparto.

Para la realización de análisis estadísticos principales del trabajo (Bloque 3 del trabajo) se utilizaron las puntuaciones totales obtenidas en las correspondientes escalas y/o subescalas, para cada una de las variables. Únicamente se utilizaron los puntos de corte, de las escalas para los que están disponibles, para valorar la presencia o no presencia de

psicopatología, a fin de descripción de las características de la muestra estudiada, tal y como se detalla en la descripción de cada uno de los instrumentos, a continuación.

**EPDS** (*Escala de Depresión Postparto de Edimburgo*) (Murray & Cox, 1990). La presente escala fue utilizada para la detección de sintomatología depresiva en mujeres en el postparto, aunque su uso ha sido validado también para la etapa perinatal (Murray & Cox, 1990). La escala está compuesta por 10 ítems y se puntúa en una escala de respuesta tipo Likert (4 opciones de respuesta). La consistencia interna en la adaptación española fue de 0.91 (Alvarado et al., 2015). El punto de corte para determinar niveles significativos de sintomatología de depresión perinatal es de una puntuación total en la escala mayor o igual a 13 y de sintomatología postparto mayor o igual a 10.

La escala se aplicó en los cuatro tiempos de evaluación. Atendiendo a los resultados obtenidos, en el tercer trimestre de gestación (T1), un 17% de las mujeres de la muestra presentó sintomatología de depresión perinatal. A los dos meses de postparto (T2) un 28% de las mujeres presentaron puntuaciones por encima del corte para depresión postparto. Este porcentaje ascendió a un 36% a los ocho meses de postparto (T3). Finalmente, a los dieciocho meses de postparto (T4) un 41% de las mujeres superaron el punto de corte para depresión postparto.

**EVAP** (*Evaluación de la Vinculación Afectiva y la Adaptación Prenatal*) (Lafuente, 2008). Esta escala fue utilizada para evaluar el proceso de adaptación al embarazo y la calidad de la vinculación materno fetal, ya que se compone de dos subescalas que evalúan específicamente estos dos constructos, en el T1. Para el presente estudio se utilizó una versión de la escala más corta y adaptada para gestantes a partir del segundo trimestre del embarazo (Artica-Martínez et al., 2018). La escala empleada consta de 21 ítems (12 de la dimensión de adaptación al embarazo y 9 de la dimensión de vinculación materno-fetal),

puntuadas en escalas de respuesta tipo Likert (5 opciones de respuesta). La consistencia interna de la dimensión de adaptación es de 0.75 y para la dimensión de vinculación de 0.80 (Artica-Martínez et al., 2018).

Ninguna de las dos subescalas, ni la escala en su conjunto, disponen de puntos de corte.

**RRS** (*Escala de Respuestas Rumiativas*) (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991). La RRS fue utilizada para evaluar el estilo de respuesta rumiativo en los diferentes tiempos de evaluación. La RRS permite evaluar el estilo rumiativo de la persona diferenciando entre un tipo de rumiación reflexiva, y un tipo de rumiación depresiva (i.e., brooding). La escala total consta de 22 ítems (11 ítems para la subescala de rumiación reflexiva y 11 para la de rumiación depresiva - brooding) con una escala de respuesta tipo Likert (4 opciones de respuesta). La adaptación al castellano muestra un alfa de Cronbach de 0.93 en la escala total, 0.80 en la dimensión de rumiación depresiva y 0.74 en la dimensión de rumiación reflexiva (Hervás, 2008).

**CESD-8** (*Eight-Item Center for Epidemiological Studies Depression Scale*) (Radloff, 1977). Esta escala fue utilizada para la evaluación de sintomatología depresiva (en relación con la presencia de un historial previo de depresión) en el T1. Para este estudio se utilizó la versión reducida de 8 ítems (CESD- 8) con una escala de respuesta tipo Likert (4 opciones de respuesta). La escala muestra un alfa de Cronbach de 0.82 en su estudio de validación al español (Herrero & Gracia, 2007).

No todos los sujetos cumplieron este cuestionario, únicamente aquellos que respondieron afirmativamente a la pregunta general que figuraba en el cuestionario online (“¿Ha habido en el pasado alguna época de su vida en la que se siéntese particularmente mal, triste, angustiada, abatida o sin ganas de nada?”). Una vez respondían

afirmativamente a esta pregunta les aparecía un desplegable donde figuraban las preguntas del CESD-8. Para determinar la presencia de historial previo de depresión el punto de corte establecido, en base a estudios de validación previos, fue igual o mayor a 9. De este modo, aquellas mujeres que respondieron afirmativamente a la primera pregunta y, a su vez, alcanzaron puntuaciones superiores al punto de corte establecido en el CESD-8 en la evaluación de dicho período, fueron categorizadas con la presencia de un historial previo de depresión.

Atendiendo a los resultados obtenidos, un 67% de las mujeres de la muestra inicial indicó un historial previo de presencia de sintomatología depresiva.

**GAD-7** (*Escala para el Trastorno de Ansiedad Generalizada*) (Spitzer et al., 2006). Esta escala se utilizó para determinar el nivel de ansiedad general experimentado en el tercer trimestre del embarazo en el T1, como posible predictor de sintomatología TEPT-P en el T3. La escala consta de 7 ítems con escala de respuesta tipo Likert (4 opciones de respuesta). Muestra un alfa de Cronbach de 0.93 en su artículo de validación al castellano (García-Campayo et al., 2010).

El punto de corte para determinar niveles significativos de sintomatología ansiosa es de mayor o igual a 10.

Atendiendo a los resultados del cuestionario, en el tercer trimestre de gestación (T1) un 13% de las mujeres de la muestra superaron el punto de corte para sintomatología de ansiedad generalizada.



**PBQ** (*Cuestionario del Bonding en el Postparto*) (Brockington et al., 2001). El cuestionario sobre vínculo en el postparto se utilizó para detectar el riesgo de trastornos en el vínculo establecido por la madre hacia su hijo en las fases T2, T3 y T4. Consta de 25 ítems con una escala de respuesta tipo Likert (5 opciones de respuesta) que permiten obtener puntuaciones para cuatro subescalas diferentes (vinculación total, rechazo y enfado hacia el bebé, ansiedad centrada en el bebé y riesgo de maltrato/abuso). La adaptación al castellano del cuestionario obtuvo un alfa de Cronbach de 0.90 para el factor general de la escala, y la fiabilidad de las cuatro subescalas osciló entre 0.56 y 0.85 (García-Esteve, et al., 2016).

Para este trabajo únicamente se utilizó la puntuación total del instrumento ya que las subescalas no presentaron una buena consistencia interna.

La escala dispone de dos puntos de corte para valorar la presencia de problemas en el vínculo, (puntuación total mayor de 27) o de trastorno del vínculo (puntuación total mayor de 40).

Atendiendo a los resultados del cuestionario, a los dos meses de postparto (T2) un 4% de la muestra presentaba problemas en el vínculo con sus bebés y un 0.6% trastornos en la vinculación. A los ocho meses de postparto (T3) la prevalencia de problemas en el vínculo ascendió a un 7% y un 1% trastornos en la vinculación. Finalmente, a los dieciocho meses de postparto (T4) un 6% de las madres continuarían presentando problemas en la vinculación con sus hijos y un 1% trastornos en el vínculo.

**PCL-5** (*Lista Chequeable de Trastorno por Estrés Postraumático*) (Weathers, 2013). La lista de síntomas para chequear de Trastorno por Estrés Postraumático (Weathers, 2013) está compuesta por 20 ítems y una escala de respuesta tipo Likert (5 opciones de respuesta). La escala muestra un alfa de Cronbach de 0.97 (Weathers, 2013).

Esta escala se aplicó en el T3, especificándose que las madres debían cumplimentar este cuestionario en función de su experiencia en el parto. No existe un punto de corte definido para el establecimiento de sintomatología clínica o subclínica. No obstante, los autores sugieren que, basándose en los criterios diagnósticos de TEPT del DSM-5, se puede obtener un posible diagnóstico de TEPT sumando las puntuaciones de los ítems dentro de cada cluster (B: ítems 1-5, C: ítems 6-7, D: ítems 8-14, E: ítems 15-20). Después habría que aplicar la regla diagnóstica del DSM-5 que requiere al menos: 1 ítem B, 1 ítem C, 2 ítems D y 2 ítems E. Esta metodología se utilizó para obtener el porcentaje de participantes que presentaban síntomas compatibles con el TEPT-P.

Atendiendo a los resultados del cuestionario, a los ocho meses de postparto (T3) un 9% de las mujeres de la muestra presentaba sintomatología compatible con trauma en relación con su experiencia de parto.

La siguiente tabla recoge los coeficientes de fiabilidad de cada instrumento, en cada una de las fases de evaluación, así como la puntuación media obtenida y desviación típica obtenidas. Como se aprecia en la Tabla 2, todos los instrumentos presentaron un buen coeficiente de fiabilidad en las diferentes fases de evaluación, excepto la subescala Adaptación al embarazo de la escala EVAP en el T1. Para abordar estas limitaciones, en el Estudio 2 del Bloque 3 de Resultados se analizaron los ítems de la escala de forma individual, en lugar de utilizar la puntuación total, con el objetivo de realizar un análisis detallado de los factores de adaptación al embarazo que predicen la ocurrencia de depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación.

**Tabla 2.***Características de los instrumentos de evaluación.*

Fase	Instrumento	Variables	M (DE)	$\alpha$
T1	EDPS	Depresión Perinatal	8.54 (4.99)	0.86
	EVAP	Adaptación al Embarazo	37.10 (4.55)	0.56
		Vinculación materno-fetal	29.61 (4.64)	0.73
	RRS	Brooding	4.08 (3.39)	0.80
	CESD-8	Historial previo de depresión	9.24 (6.93)	0.89
	GAD-7	Ansiedad Generalizada	7.16 (4.73)	0.87
T2	EDPS	Depresión Postparto	8.14 (5.40)	0.86
	PBQ	Vínculo madre-hijo	13.53 (7.34)	0.83
	RRS	Brooding	3.64 (3.28)	0.84
T3	EDPS	Depresión Postparto	8.49 (5.51)	0.88
	PBQ	Vínculo madre-hijo	17.50 (7.70)	0.87
	RRS	Brooding	4.08 (3.39)	0.82
	PCL-5	Estrés Postraumático	9.42 (11.30)	0.93
T4	EDPS	Depresión Postparto	8.49 (5.51)	0.87
	PBQ	Vínculo madre-hijo	13.53 (7.34)	0.83
	RRS	Brooding	3.93 (3.35)	0.80

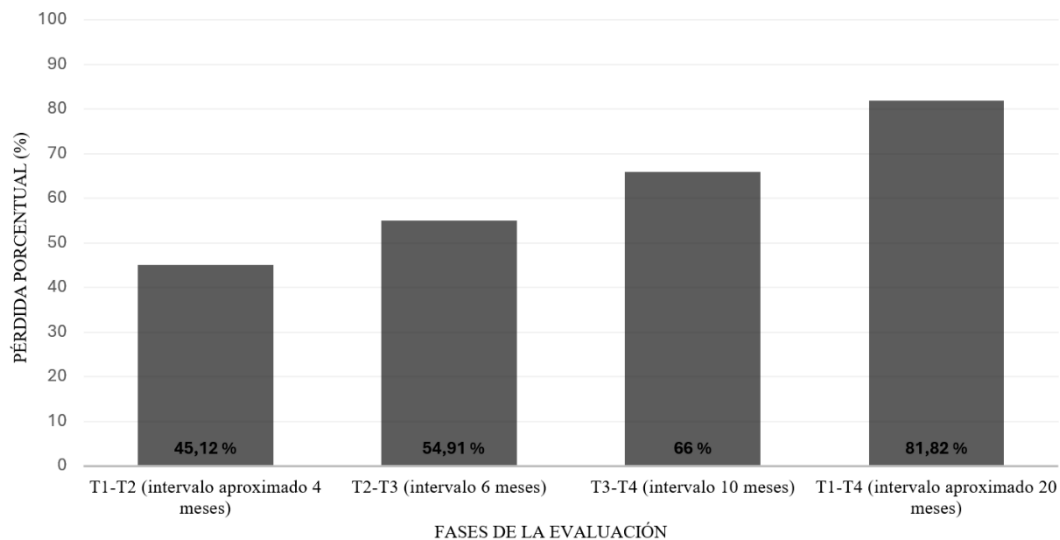
*Nota.* M=Media; DE: Desviación Estándar.

### 2.3. Pérdida muestral.

A lo largo de las distintas fases de la evaluación, se produjo una pérdida muestral progresiva y significativa, tal como se muestra en la Figura 7. En dicha figura también se indican los meses transcurridos entre cada fase de la evaluación, lo que permite contextualizar mejor la magnitud de la pérdida muestral en relación con el tiempo.

#### Figura 7.

*Pérdida muestral a lo largo del estudio.*



*Nota.* T1: tercer trimestre de gestación; T2: dos meses postparto; T3: ocho meses postparto; T4: dieciocho meses postparto.

La pérdida muestral a lo largo de las diferentes fases de la evaluación podría atribuirse a diferentes factores que podrían haber interferido con la participación de las madres en el estudio.

Durante el reclutamiento inicial (T1), muchas madres estaban probablemente de baja laboral, lo que facilitó su participación en el estudio. A los dos meses de posparto (T2),

adaptarse al cuidado del recién nacido pudo haber reducido su capacidad para continuar. A los ocho meses (T3), es probable que la mayoría ya hubiera retomado actividades laborales o académicas, disminuyendo su tiempo disponible. A los 18 meses (T4), se combinaron estos factores junto con posibles nuevos embarazos, aumentando las demandas de tiempo y energía.

Además, el hecho de que el contexto social cambiara a lo largo de las fases de evaluación, iniciándose en plena pandemia de la COVID-19, pero ya fuera de esta en las últimas fases, pudo haber significado que muchas madres tuvieran menos tiempo libre y más compromisos sociales y laborales. La falta de compensación económica por su participación también pudo haber afectado la motivación para continuar en el estudio a lo largo del tiempo.

Asimismo, la pérdida de interés a lo largo del tiempo es un factor común en estudios longitudinales. La repetición de evaluaciones y la percepción de que ya no obtenían beneficios tangibles o inmediatos del estudio podrían haber llevado a una disminución en el compromiso de las participantes.

No obstante, se realizaron pruebas de desgaste selectivo de la muestra, las cuales se detallarán a continuación, para evaluar si la pérdida muestral pudo deberse, o introdujo, algún sesgo en los resultados del estudio.

#### 2.4. Pruebas de desgaste selectivo de la muestra.

Para evaluar el desgaste selectivo (selective attrition) de la muestra se realizaron pruebas *t* para muestras independientes. A nivel general, no se encontraron diferencias

significativas en las variables psicológicas recogidas en la evaluación longitudinal entre las madres que completaron y las que no completaron las diferentes fases del estudio.

Para las variables recogidas en T1,

Entre las fases T1-T2, no hubo diferencias significativas entre las participantes del T1 que completaron y las que no completaron el T2 (depresión perinatal  $t(592) = -0.998$ ; dificultades de vinculación  $t(592) = -0.495$ ; brooding  $t(592) = 0.650$ ; todos los  $p's > .05$ )

Entre las fases T1-T3, no hubo diferencias significativas entre las participantes del T1 que completaron y las que no completaron T3 (depresión perinatal  $t(592) = -0.335$ ; dificultades de vinculación  $t(592) = -0.501$ ; brooding  $t(592) = 1.407$ ; todos los  $p's > .05$ ).

Entre las fases T1-T4, no hubo diferencias significativas entre las participantes del T1 que completaron y las que no completaron T4 (depresión perinatal  $t(592) = 1.068$ ; dificultades de vinculación  $t(592) = 1.114$ ; brooding  $t(592) = -0.209$ ; todos los  $p's > .05$ ).

De igual manera, para las variables recogidas en T2,

Entre las fases T2-T3, no se encontraron diferencias significativas entre las participantes del T2 que completaron y las que no completaron el T3 (depresión postparto  $t(323) = -0.402$ ; dificultades de vinculación  $t(323) = -0.870$ ; brooding  $t(323) = -0.845$ ; todos los  $p's > .05$ ).

Entre las fases T2-T4, no se encontraron diferencias significativas entre las participantes del T2 que completaron y las que no completaron el T4 (depresión postparto  $t(323) = -0.601$ ; dificultades de vinculación  $t(323) = -0.827$ ; brooding  $t(323) = -1.700$  todos los  $p's > .05$ ).

Finalmente, para las variables recogidas en T3, no se encontraron diferencias significativas entre las participantes del T3 que completaron y las que no completaron el T4 (depresión postparto  $t(148) = -0.601$ ; dificultades de vinculación  $t(148) = -0.827$ ; brooding  $t(148) = -1.137$ ; TEPT-P  $t(148) = -1.216$  todos los  $p's > .05$ ).

## CAPÍTULO 3. PROCEDIMIENTO



Como se ha indicado previamente, la recogida de datos para esta investigación se realizó íntegramente de modo online. Los cuestionarios y las preguntas utilizadas en todas las fases del proyecto se diseñaron y recopilaron mediante el uso de la plataforma de Google Forms, generando enlaces compartibles que facilitaron su distribución entre las participantes. Para la difusión del estudio en la fase T1 se creó además una página web en el portal “Wix.com” (<https://mariavs18.wixsite.com/perinatal>).

Esta página web incluía los objetivos de la investigación, la hoja informativa del estudio (adjuntada en Anexos) y un botón que redireccionaba a las participantes al protocolo de evaluación online del T1. Dicho protocolo incluía al comienzo un consentimiento informado digitalizado para su participación (adjuntado en Anexos). La promoción de la web se realizó de dos maneras. Vía LinkedIn compartiendo el enlace de la página web anteriormente mencionada, y vía Instagram. Para Instagram se creó un perfil específico (@saludmaterna3trimestre) a través del cual se promocionó la página web, y se contactó con diversos profesionales de enfermería y ginecología/obstetricia para solicitarles su colaboración en la difusión del proyecto. También se contó con la difusión del estudio por parte de madres con perfiles de Instagram con un alto número de seguidores en dicha red social.

Posteriormente a la recogida de datos en T1, se elaboró un documento de Excel de seguimiento acerca de cada una de las participantes, calculándose, a partir de su fecha prevista de parto, el momento adecuado para contactar de nuevo con cada una de ellas en las fases posteriores de evaluación, de acuerdo con los tiempos de seguimiento establecidos para cada fase. Para las fases T2, T3 y T4, al realizarse con las madres de la muestra inicial, se contactó con ellas vía email, enviándoles un enlace que las dirigía directamente al correspondiente cuestionario online de Google Forms para cada uno de los seguimientos.

Cada vez que se contactó con las participantes, en cada una de las fases, junto con el enlace para la evaluación, se incluyó una nueva recogida de consentimiento informado para continuar con la correspondiente evaluación, así como un mensaje de agradecimiento e importancia de su participación en el estudio.

Además, en cada fase se ofrecía la posibilidad de realizar con las participantes interesadas una sesión de devolución de sus resultados, así como grupos de madres en los que podrían participar y recursos de atención psicológica y/o derivación a acompañamiento psicoterapéutico en caso de que lo pudieran necesitar (las participantes que lo solicitaron fueron derivadas a la Unidad Clínica de Psicología de la Universidad Pontificia Comillas, UNINPSI).

### 3.1. Consideraciones éticas.

Para la ejecución de las diferentes fases del proyecto (T1, T2, T3 y T4) de Tesis Doctoral, así como para la posterior publicación y difusión de los resultados obtenidos, se solicitó la aprobación por parte del comité de ética de la Universidad Pontificia Comillas. Ref 2022/41.

A continuación, se detallan las principales consideraciones éticas tenidas en cuenta para esta investigación.

Por un lado, todas las participantes tuvieron acceso a la Hoja Informativa de la investigación (adjuntada en Anexos), la cual estaba disponible en la página de acceso al estudio (<https://mariavs18.wixsite.com/perinatal>). Una vez las participantes se interesaban en comenzar con el protocolo de evaluación online (a través de Google Forms) se les solicitó su consentimiento informado para la participación en el estudio

(adjuntado en Anexos). Este consentimiento se les fue requerido al comenzar cada una de las fases de la evaluación. En él, se les indicaba que la participación en el estudio era de carácter estrictamente voluntario, por lo que en cualquier momento podrían declinar su participación en el proyecto, sin que ello afectara al legítimo tratamiento realizado hasta la fecha. A su vez, se les informó acerca de su derecho de acceso, rectificación y supresión de los datos obtenidos de su participación. De igual manera, las participantes también dieron su consentimiento en relación con la publicación y/o difusión de los datos obtenidos en la investigación, bajo la premisa de que en ninguna circunstancia sus datos personales se mencionarían en los resultados o publicaciones derivados de la investigación. Se les informó también acerca de que la base jurídica del tratamiento de sus datos se realizó de acuerdo con los términos que se establecen en el Reglamento (UE) 2016/679, que el responsable del tratamiento de sus datos fue la Universidad Pontificia Comillas, así como el contacto de delegado de Protección de Datos.

No se ofreció ningún tipo de remuneración o incentivo a las participantes por su participación.

Por otro lado, en cuanto al uso de la información, cada una de las participantes fue identificada con un código numérico (ID) para preservar su anonimato. Dicho ID se mantuvo en todo momento separado del consentimiento informado. El documento en el que se recogía el ID asociado a cada participante fue custodiado únicamente por la doctoranda responsable de este trabajo. Toda la información obtenida estuvo sujeta al deber y derecho de secreto profesional (art. 40) y fue tratada con absoluta confidencialidad. De esta forma se mantuvo el anonimato de las participantes, tanto en el análisis de datos como en cualquier publicación a la que el proyecto pudiera dar lugar. Asimismo, todos los integrantes de este proyecto se adecuaron a lo establecido en el

reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de protección de datos de carácter personal. Además, por parte de la doctoranda y los directores del trabajo, se firmó un documento de compromiso de confidencialidad sobre los datos personales recogidos en la investigación (adjuntado en Anexos). Los datos recogidos serán conservados durante el tiempo necesario para cumplir con la finalidad para la que se recabaron y, con posterioridad, por el tiempo de prescripción de las posibles responsabilidades jurídicas de todo orden. Transcurridos los plazos de prescripción legal, los datos serán destruidos.

Finalmente, se siguió en todo momento las normas éticas marcada por el Código Deontológico del Psicólogo publicado por el Colegio Oficial de Psicólogos. Las participantes no fueron expuestas a ningún tipo de daño permanente, irreversible o innecesario (art. 34). Asimismo, durante la investigación se respetó la dignidad de las personas, sus creencias, su intimidad y su pudor (art. 37).

## CAPÍTULO 4. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Los análisis estadísticos realizados en las distintas fases de la investigación se ejecutaron utilizando el software IBM SPSS Statistics versión 22. De forma inicial, se realizó, de forma sistemática, un primer análisis descriptivo de los datos sociodemográficos y medidas psicológicas de las participantes, tal y como se ha venido detallando en las secciones previas de este Bloque.

A continuación, en primer lugar, se realizaron pruebas T para muestras independientes para valorar el desgaste selectivo de la muestra, tal y como también se ha indicado en este Bloque. Posteriormente, se analizaron las relaciones entre las variables de cada fase, a través de correlaciones bivariadas de Pearson, pruebas T para muestras independientes o Chi Cuadrado. De acuerdo con los criterios de Cohen (1988), se aplicaron las siguientes magnitudes para interpretar los resultados: entre 0.10 y 0.29, baja; entre 0.30 y 0.49, media o moderada; entre 0.50 y 1.0, alta correlación.

En segundo lugar, se realizaron diversos modelos de análisis principales que se recogen en detalle en el siguiente Bloque 3 de Resultados.

Por un lado, para el estudio 1 y 3, se formuló un modelo de ecuaciones estructurales para valorar el modelo hipotetizado correspondiente. La estimación de parámetros estandarizados de cada uno de los modelos de ruta en cada estudio siguió el método de estimación de máxima verosimilitud de información completa (FIML). El ajuste de estos modelos se probó utilizando criterios estándar: (a)  $\chi^2$ : valor no significativo; (b)  $\chi^2/df$ : valores menores a 2; (c) índice de ajuste comparativo e índice Tucker-Lewis, un valor  $\geq 0.95$  indica un buen ajuste; (d) error cuadrático medio de aproximación, un valor  $\leq 0.05$  indica un buen ajuste; (e) error cuadrático medio estandarizado, un valor menor indica un mejor ajuste entre los datos observados y el modelo probado; y (f) criterio de información de Akaike, un valor más bajo indica la preferencia por seleccionar un modelo en

comparación con otro modelo. Además, se utilizó el coeficiente de Mardia para evaluar la normalidad multivariante de cada uno de los correspondientes modelos de los Estudios 1 y 3 (un valor  $\leq 70$  indica la posibilidad de asumir normalidad multivariante). Los modelos de ecuaciones estructurales resultantes para cada estudio se realizaron utilizando AMOS v18.0 (SPSS).

Por otro lado, se realizó un análisis de factores predictores a través de regresión logística bivariada (utilizando el método de eliminación hacia atrás) en el estudio 2 (i.e., factores de adaptación al embarazo predictores de casos de depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación), y regresión lineal en el estudio 3 (i.e., factores de riesgo predictores de mayores niveles de sintomatología TEPT-P a los 8 meses posparto).

Finalmente, para testar la hipótesis del estudio 4 se planteó un modelo de mediación lineal con mediadores múltiples (i.e., depresión preparto  $\rightarrow$  TEPT-P a los 8 meses posparto  $\rightarrow$  depresión posparto a los 8 meses posparto  $\rightarrow$  vínculo madre-hijo a los 18 meses posparto), en el que se utilizó el método bootstrapping (5000) debido a las limitaciones del tamaño muestral, y siguiendo las recomendaciones de Preacher y Hayes (2008). Esto se realizó utilizando el paquete PROCESS para SPSS.

## **BLOQUE 3. RESULTADOS**



## CAPÍTULO 1. ESTUDIO 1

## 1.1. Objetivo e Hipótesis del Estudio.

El objetivo principal de este estudio fue evaluar cómo las dificultades en la adaptación al embarazo impactan en el desarrollo de la depresión perinatal durante el tercer trimestre de gestación. Específicamente, se examinó si este impacto se encuentra mediado por dos factores clave: 1) un mayor uso de un estilo de respuesta rumiativo y 2) una vinculación materno-fetal de baja calidad. En línea con este objetivo, se plantea la hipótesis de que las dificultades en la adaptación al embarazo estarán asociadas con un mayor riesgo de desarrollar depresión perinatal durante el tercer trimestre. Este riesgo se explicaría, en parte, por la mediación de un estilo de respuesta rumiativo predominante y por la calidad deficiente de la vinculación materno-fetal durante este período.

## 1.2. Metodología.

### 1.2.1. Participantes:

La muestra utilizada corresponde a la muestra de T1 descrita en el capítulo 2 del Bloque 2 “Metodología”.

### 1.2.2. Instrumentos:

La encuesta incluyó preguntas sobre la semana de gestación, tipo de atención médica recibida y otros datos sociodemográficos: edad, semana de gestación, tipo de atención médica recibida, estado civil, nivel educativo y nacionalidad. En segundo lugar, se utilizaron los siguientes cuestionarios para evaluar las principales variables en estudio.

- *Depresión perinatal*: La Escala de Depresión Postnatal de Edimburgo (EDPS) (Murray & Cox, 1990).
- *Adaptación al embarazo y el vínculo materno-fetal*: Estas variables se evaluaron utilizando la Escala de Vínculo Afectivo y Adaptación Prenatal (EVAP) (Lafuente, 2008).
- *Respuestas rumiativas*: Se utilizó la Escala de Respuesta Rumiativa (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991). Para este estudio se utilizaron concretamente las puntuaciones de la subescala de rumiación depresiva.

Los instrumentos utilizados en este estudio, así como sus medias, desviaciones estándar, y coeficientes de fiabilidad, se encuentran recogidos en el capítulo 2 del Bloque 2 de Metodología.

### 1.2.3. Análisis Estadísticos:

Para la realización de análisis estadísticos se utilizaron las puntuaciones totales de cada instrumento para comparar las variables entre sí.

Se realizaron análisis descriptivos de datos sociodemográficos y medidas psicológicas de las participantes, seguidos de análisis de correlación de Pearson para evaluar la asociación entre las principales variables del modelo (adaptación al embarazo, vínculo, rumiación, y depresión perinatal). Según los criterios de Cohen (1988), se interpretaron correlaciones como bajas (+/- 0.10-0.29), moderadas (+/- 0.30-0.49) y altas (+/- 0.50-1.0).

A continuación, se testó un modelo de ecuaciones estructurales, para contrastar el modelo hipotetizado para el Objetivo 1 del trabajo (véase la Figura 1), siendo los problemas en la adaptación al embarazo la variable exógena predictora de sintomatología de depresión

perinatal, de forma directa e indirectamente, a través de la mediación del uso de brooding (mediador 1) y de las dificultades en el vínculo materno-fetal (mediador 2). Los parámetros del modelo se estimaron por máxima verosimilitud (FIML) y el ajuste se evaluó con criterios estándar: a)  $\chi^2$  no significativo, b)  $\chi^2 / gl < 2$ , c) CFI y TLI  $\geq 0.95$ , y d) RMSEA  $\leq 0.05$ . Las vías de mediación se probaron mediante efectos indirectos en AMOS v18.0 (SPSS).

### 1.3. Resultados.

Los datos descriptivos de las características sociodemográficas de los participantes y las medidas psicológicas dicotómicas se encuentran recogidas en el capítulo 2 del Bloque 2 “Metodología”. La primera columna de la Tabla 3 en esta sección muestra la media (*M*) y Desviación Estándar (*DE*) obtenida por la muestra en cada instrumento.

#### 1.3.1. Asociación entre la Sintomatología Depresiva y resto de variables:

Los análisis de correlación bivariada mostraron correlaciones significativas entre todas las principales variables del estudio: problemas de adaptación al embarazo, brooding, vínculo materno-fetal de baja calidad y sintomatología de depresión perinatal. El conjunto completo de los resultados de correlación se muestra en la Tabla 3.

**Tabla 3.**

Media, desviación estándar y correlaciones bivariadas de las variables psicológicas principales estudiadas en el T1.

	M (DE)	Adaptación al Embarazo	Vínculo Materno- Fetal	Brooding	Depresión Perinatal
Adaptación al Embarazo	37.17 (4.58)	1			
Vínculo Materno-Fetal	29.61 (4.64)	<b>0.545**</b>	1		
Brooding	3.79 (3.06)	<b>-0.369**</b>	<b>-0.130**</b>	1	
Depresión Perinatal	8.54 (4.99)	<b>-0.375**</b>	<b>-0.111**</b>	<b>0.528**</b>	1

Nota. M=Media; DE: Desviación Estándar. \*\*Correlación significativa con  $p < 0.01$ .

1.3.2. Modelo de rutas de la Inadaptación al Embarazo sobre la Sintomatología Depresiva: Se testó el modelo de ecuaciones estructurales especificado para testar el Objetivo 1- Hipótesis 1 del trabajo (véase Figura 1). En este modelo, una peor adaptación al embarazo predeciría la presencia de síntomas depresivos perinatales en el tercer trimestre de embarazo indirectamente a través de dos rutas de mediación: niveles más altos de brooding (mediador 1) y una peor calidad del vínculo materno-fetal (mediador 2). Todos los indicadores de ajuste del modelo fueron buenos, como se muestra en la Tabla 4.

**Tabla 4.***Índices de ajuste del path model.*

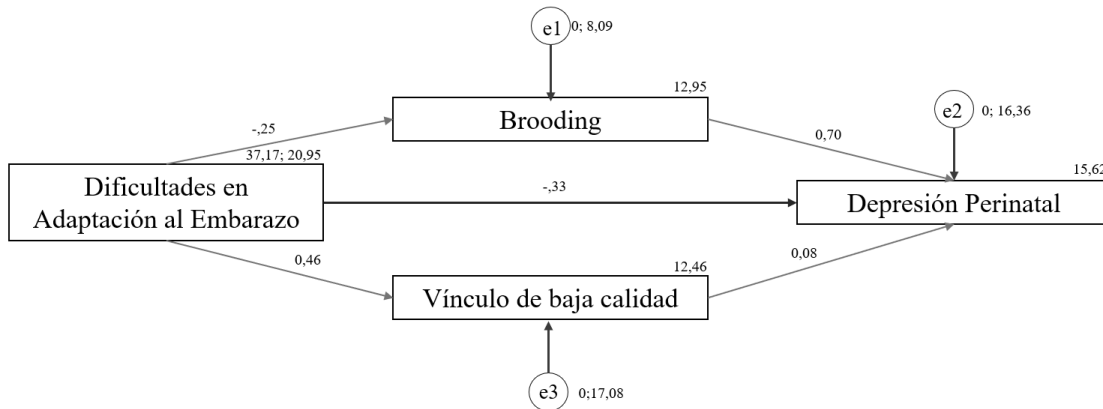
	$\chi^2$ (gl)	P	$\chi^2$ /gl	CFI	TLI	RMSEA (90% CI)
Modelo	1.214(1)	.271	1.214	1.000	.997	0.019 (.000/ 0.113)

*Nota.* CFI: índice de ajuste comparativo, TLI: índice Tucker-Lewis, RMSEA: error cuadrático medio de aproximación.

Se probaron los efectos indirectos utilizando estimaciones bootstrap corregidas por sesgo (2,000 muestras bootstrap con un IC del 95%). Se encontró un efecto indirecto significativo de una menor adaptación al embarazo sobre síntomas depresivos perinatales más altos a través de diferencias individuales en la rumiación brooding ( $\beta = -.196$ ;  $p = .001$ ;  $SE = -.172$ ; IC del 95%:  $-.215$  a  $-.137$ ), lo que respalda la primera parte de la hipótesis. Además, el efecto indirecto de una menor adaptación al embarazo sobre síntomas depresivos perinatales más altos a través de un menor vínculo materno-fetal también fue estadísticamente significativo ( $\beta = .066$ ;  $p = .044$ ;  $SE = .039$ ; IC del 95%:  $.007$  a  $.072$ ), respaldando también la segunda parte de la hipótesis. Se proporciona una representación gráfica del modelo de rutas completo en la Figura 8.

**Figura 8.**

*Modelo de Ecuaciones Estructurales de la relación entre Problemas de Adaptación al Embarazo y Vínculo materno-fetal de baja calidad.*



#### 1.4. Discusión del Estudio 1.

Investigaciones previas, acerca de la identificación de factores de riesgo para el desarrollo de sintomatología de depresión perinatal, se han centrado en factores de riesgo sociodemográficos y psicológicos (Bergner et al., 2008; Lancaster et al., 2010; Yang et al., 2022). Sin embargo, estos estudios no han considerado otras posibles vías para el desarrollo de la depresión perinatal durante el embarazo, a través de mecanismos tanto individuales como relacionales, que pueden resultar de las dificultades experimentadas en el proceso de adaptación al embarazo.

Por ello, este estudio se centró en evaluar el carácter predictor de las dificultades en el propio proceso de adaptación a la gestación, sobre el desarrollo de sintomatología de depresión perinatal, y los posibles mecanismos mediadores entre ambas variables. Aunque los datos recolectados en este estudio son transversales, lo que dificulta establecer

el orden temporal de las influencias entre estos factores, en consonancia con el objetivo principal, se formuló un modelo de ecuaciones estructurales para testar la relación direccional hipotética entre estas variables. El modelo contó con un buen ajuste, apoyando el tipo de direccionalidad establecida, y resultados obtenidos en los análisis de mediación mostraron un claro efecto indirecto de la inadaptación al embarazo sobre la sintomatología depresiva perinatal mediante la mediación tanto de un mayor uso del brooding, como a través de la ocurrencia de un vínculo materno fetal de baja calidad.

En primer lugar, la presencia de dificultades en la adaptación al embarazo se relacionó con mayores niveles de rumiación y sintomatología depresivas en las mujeres embarazadas en el tercer trimestre de gestación, en línea con investigaciones previas (Hidalgo & Menéndez, 2003; Seimyr et al., 2009). La presencia de rumiaciones depresivas, entendidas como un proceso individual de gestión del malestar derivado de la inadaptación al embarazo, se asoció con niveles más altos de sintomatología depresiva en el tercer trimestre de embarazo, de modo congruente con los resultados de otros estudios (Müller et al., 2013; O'Mahen et al., 2017; Schmidt et al., 2016). Estos resultados están en línea con teorías cognitivas previas acerca de sobre los procesos básicos que conducen a la depresión (e.g., Vázquez et al., 2010), sugiriendo que una baja tolerancia a los cambios corporales y al malestar físico durante el embarazo, junto con un aumento significativo de miedos y ansiedad en este periodo (es decir, problemas de adaptación al embarazo), podrían equivaler a experimentar el embarazo como un evento vital estresante o como un conjunto de experiencias adversas. Tales experiencias estarían asociadas con un mayor uso de un estilo de afrontamiento rumiativo, en línea con la teoría de los estilos de respuesta y la investigación empírica derivada de ella (De Jong et al., 2016; Müller et al., 2013; O'Mahen et al., 2010; Schmidt et al., 2016), lo cual, en última instancia,



contribuiría a predecir niveles más altos de síntomas depresivos perinatales. A su vez, se ha planteado en investigación previa que la rumiación podría actuar como un factor de retroalimentación, manteniendo los síntomas durante el trimestre final del embarazo, así como más allá, en el período postnatal (Fresco et al., 2002; McLaughlin et al., 2007).

En segundo lugar, los resultados también apoyaron las conclusiones propuestas por Hidalgo y Menéndez (2003), acerca de que las dificultades para adaptarse al embarazo se relacionarían con el establecimiento de un vínculo materno-fetal de peor calidad. Así, los resultados sugieren que, si la madre tiene problemas para aceptar los cambios que experimenta durante el embarazo, ésta desarrollará una respuesta materna inadecuada hacia su bebé (Palacios-Hernández, 2016). El análisis de mediación dentro del modelo confirmó esta relación, así como el papel mediador de las dificultades en el vínculo en la relación entre una peor adaptación al embarazo y niveles más altos de síntomas depresivos perinatales en el tercer trimestre de gestación. Debe notarse, no obstante, que la dirección de la relación entre el vínculo y los síntomas depresivos perinatales planteada en este trabajo y que obtuvo apoyo empírico sería inversa a la considerada en otras investigaciones, que han planteado más bien que la ocurrencia de sintomatología de depresión perinatal estaría implicada en el establecimiento de un vínculo de menor calidad (Brandão et al., 2019; McFarland et al., 2011; Seimyr et al., 2009; Vreeswijk et al., 2014).

Los resultados de este trabajo, por tanto, sugieren un modelo alternativo en el cual la calidad del vínculo también podría considerarse un factor protector durante el embarazo contra las dificultades y/o tensiones que puedan surgir, incluyendo el posible aumento de la depresión perinatal en el tercer trimestre de embarazo a raíz de la experiencia de

mayores problemas de adaptación al embarazo (Rodrigues et al., 2004). Esto podría deberse a que las dificultades que tendría la madre para establecer un vínculo materno-fetal de calidad hacia su bebé, y el experimentar emociones positivas hacia el este, podrían incrementar su autocrítica y la vulnerabilidad psicológica para el desarrollo de depresión perinatal (Delavari et al., 2018; Goecke et al., 2012).

Los hallazgos de este estudio se encuentran recogidos en el artículo científico “Difficulties in Pregnancy Adjustment as Predictors of Perinatal Depression: indirect effects through the role of Brooding Rumination and Maternal-Fetal Bonding”, publicado en la revista *American Journal of Perinatology*. Dicha revista está indexada en el *Scientific Journal Rankings (SJR Q3)*.

Se adjunta el artículo científico en el Anexo.

## CAPÍTULO 2. ESTUDIO 2

## 2.1. Objetivos del Estudio.

El objetivo de este estudio es analizar el carácter predictor de los elementos que constituyen el constructo de adaptación al embarazo sobre el desarrollo de sintomatología depresiva en el tercer trimestre de gestación, profundizando en el conocimiento de dicho constructo mediante un estudio detallado e individualizado de cada uno de los indicadores de la escala usada para medir adaptación al embarazo, la EVAP (Lafuente, 2008) y su capacidad explicativa de casos con condiciones de depresión perinatal.

## 2.2. Metodología

### 2.2.1. Participantes:

La muestra utilizada corresponde a la muestra de T1 descrita en el capítulo 2 del Bloque 2 “Metodología”.

### 2.2.2. Instrumentos:

Se utilizaron los siguientes cuestionarios para evaluar las principales variables en estudio.

- *Depresión perinatal*: La Escala de Depresión Postnatal de Edimburgo (EDPS) (Murray & Cox, 1990). Para este estudio no se utilizó la puntuación total de la escala si no que, atendiendo al punto de corte facilitado por los autores, se categorizó a las participantes en función de si tenían, o no, depresión perinatal. Aquellas mujeres que tenían una puntuación igual o superior al punto de corte fueron categorizadas la etiqueta de “con depresión perinatal” (17 % de la muestra), mientras que aquellas que tenían una puntuación inferior al punto de corte fueron categorizadas con la etiqueta de “sin depresión perinatal”.

- *Adaptación al embarazo*: Esta variable se evaluó utilizando la subescala de Adaptación Prenatal de la escala de Vínculo Afectivo y Adaptación Prenatal (EVAP) (Lafuente, 2008), previamente descrita.

Los instrumentos utilizados en este estudio, así como sus medias, desviaciones estándar, y coeficientes de fiabilidad, se encuentran recogidos en el Capítulo 2 del Bloque 2 de Metodología.

Para este estudio, en base a los objetivos adicionales establecidos en este Estudio 2, no se utilizó la puntuación total de la subescala de adaptación al embarazo. Por el contrario, los ítems individuales de la escala fueron codificados por separado, adaptándolos a una escala de respuesta dicotómica desde un punto de vista teórico. La dicotomización de los ítems se basó en la mediana y acuerdo entre los tres investigadores de este trabajo, resultando en dos posibles categorías de respuesta: "Sí" o "No", dependiendo de si la mujer exhibía el ítem de adaptación al embarazo en cuestión o no. Esta aproximación permitió analizar el papel predictivo de la ocurrencia de cada elemento de adaptación al embarazo como predictor de la ocurrencia de casos de depresión perinatal, permitiendo establecer estimaciones específicas de predicción, como se detallará en la sección de resultados. La Tabla 5 contiene la codificación utilizada en la dicotomización de los ítems de adaptación al embarazo, así como el renombramiento de los ítems.

**Tabla 5.***Código de dicotomización de las variables de la subescala de adaptación al embarazo.*

Ítems	Escala Original		Escala Re Codificada	
		Respuestas	Respuestas	Item
Ítem 1: "Cuando pienso en el futuro junto a mi bebé..."	Me siento mal		No	Expectativas positivas sobre el futuro
	Me siento angustiada			
	Tengo muchas dudas y miedos			
	Me considero una madre capaz		Sí	
Ítem 2: "Siento que mi cuerpo actualmente..."	Sé que me querrán y que lo haré bien			Ausencia de preocupación por cambios corporales
	Ha cambiado y no me gusta		No	
	Ha perdido su forma			
	Ha cambiado, pero no es un problema para mí		Sí	
Ítem 3: "Evito realizar actividades que podrían ser riesgosas para mi hijo"	Ha cambiado, pero trato de verme bien			Evitar actividades de riesgo
	Me gusta mi nueva apariencia			
	No, es una tontería tener cuidado con los peligros		No	
	No me preocupo mucho por eso			
Ítem 4: "Voy a clase de preparación para el parto"	Sí, a veces		Sí	Asistir a clases de preparación al parto
	Sí, siempre que puedo			
	Sí, siempre			
	No, no planeo hacerlo; no las encuentro útiles		No	
Ítem 5: "Durante mi infancia y adolescencia... (padre)"	No, estoy demasiado ocupada			Buena relación con el padre
	Aún no, lo haré más adelante			
	Sí, porque quiero que el embarazo y el parto salgan bien		Sí	
	Sí, porque quiero estar bien preparada para el nacimiento de mi hijo			
Ítem 5: "Durante mi infancia y adolescencia... (padre)"	Mi padre me maltrató mucho porque me lo merecía		No	Buena relación con el padre
	Mi padre no me trató bien			
	Mi padre no fue cariñoso conmigo			
	Mi padre fue bueno conmigo, pero no me entendía bien			

Ítems	Escala Original		Escala Re Codificada	
		Respuestas	Respuestas	Item
		Mi padre me quería y sabía cómo educarme bien	Sí	
Ítem 6: "Durante mi infancia y adolescencia... (madre)"		Mi madre me maltrató mucho porque me lo merecía	No	Buena relación con la madre
		Mi madre no me trató bien		
		Mi madre no fue cariñosa conmigo		
		Mi madre fue buena conmigo, pero no me entendía bien		
		Mi madre me quería y sabía cómo educarme bien	Sí	
Ítem 7: "Cuando se confirmó mi embarazo..."		No quería creerlo, realmente no quiero tener hijos	No	Facilidad para aceptar el embarazo
		Me costó mucho asumirlo, y no estoy segura de haberlo aceptado por completo		
		Me costó un poco aceptarlo, pero lo he asumido		
		Lo acepté bien porque, aunque no lo planeé, quería embarazarme	Sí	
		Me alegro mucho porque era todo lo que quería		
Ítem 8: "Creo que el embarazo..."		Es una verdadera molestia	No	El embarazo como evento placentero
		Es algo que debes soportar si quieres tener un hijo		
		Es solo otro período		
		Es una experiencia nueva e interesante, aunque pueda causar algunas molestias	Sí	
		Es algo muy especial, es un privilegio de ser mujer		
Ítem 9: "Me resulta fácil imaginarme cuidando de mi bebé"		Para mí, es imposible imaginar todo eso	No	Imaginarse cuidando al bebé
		Me cuesta imaginarlo		
		Lo imagino a veces, pero no estoy segura de saber cómo hacerlo		
		Lo imagino bastante seguido	Sí	
		Lo imagino mucho y con facilidad		

Ítems	Escala Original		Escala Re Codificada	
		Respuestas	Respuestas	Item
Ítem 10: "Mi pareja y yo hablamos sobre nuestro futuro bebé"	Nunca		No	Comunicación habitual con la pareja sobre el bebé
	Casi nunca			
	A veces			
	Bastante seguido		Sí	
Ítem 11: "Siempre me han gustado los niños"	Mucho			Me gustan los niños
	No, aún no me gustan		No	
	No, pero los tolero			
	Ni me gustan ni me disgustan		Sí	
Ítem 12: "El embarazo..."	Sí, pero me cuesta ganármelos		Sí	Sin molestias durante el embarazo
	Sí, disfruto pasar tiempo con ellos, y suelo llevarme bien			
	Me ha causado muchas molestias (náuseas, vómitos, dolor), y no quiero volver a embarazarme		No	
	Me ha causado algunas molestias, lo cual me ha preocupado bastante			
	Me ha causado algunas molestias, pero sé que es algo común y pasará		Sí	
	Casi no he experimentado molestias; creo que he tenido suerte			
	Ha sido excelente; no he sentido ninguna molestia			



La Tabla 6 muestra el porcentaje de respuestas a cada valor dicotómico de estos ítems recién codificados.

**Tabla 6.**

*Ítems de la subescala de adaptación al embarazo de la EVAP (Lafuente et al., 2008).*

Ítems	Categorías No/Si (%)
Expectativas positivas sobre el futuro	28.3/ 71.7
Ausencia de preocupación por cambios corporales	20.3/79.7
Evitar actividades de riesgo	4.2/95.8
Asistir a clases de preparación al parto	30.8/69.2
Buena relación con el padre	44.3/55.7
Buena relación con la madre	32.5/67.5
Facilidad para aceptar el embarazo	11.2/88.8
El embarazo como evento placentero	11.7/88.3
Imaginarse cuidando al bebé	17.1/82.9
Comunicación habitual con la pareja sobre el bebé	12.7/87.3
Me gustan los niños	12.4/87.6
Sin molestias durante el embarazo	21.3/78.7

*Nota.* M=Media; DE: Desviación Estándar.

### 2.2.3. Análisis Estadísticos:

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software IBM SPSS Statistics versión 22. Inicialmente, se realizaron análisis descriptivos de las medidas psicológicas de las participantes. Además, se llevaron a cabo pruebas de Chi-cuadrado para explorar la relación entre los factores categóricos (elementos específicos de adaptación al embarazo) y la presencia o ausencia de síntomas de depresión perinatal.

Para determinar el porcentaje de varianza explicada en la variable dependiente (es decir, la ocurrencia de depresión perinatal durante el tercer trimestre de gestación) por las variables predictoras dicotómicas, para cada uno de los elementos que constituyen la subescala de Adaptación al Embarazo de la EVAP (Lafuente, 2008), se realizó un análisis de regresión logística utilizando el método paso a paso hacia atrás (razón de verosimilitud).

## 2.3. Resultados.

### 2.3.1. Asociación entre Depresión Perinatal y elementos de la Adaptación al Embarazo:

Los resultados de la prueba de Chi-cuadrado mostraron una asociación significativa (todas las pruebas de Chi-cuadrado  $> 4.56$ , todas  $p < 0.001$ ) entre la ocurrencia de sintomatología de depresión perinatal y los elementos binarios de la escala de adaptación al embarazo, excepto en los ítems 2, 4, 5, 9 y 11. Estos resultados se encuentran recogidos en la Tabla 7.

**Tabla 7.**

*Chi-cuadrado entre la presencia de Depresión Perinatal y los Elementos de Adaptación al Embarazo.*

Indicador	Sin PD	Con PD	Chi Cuadrado
Frecuencia (%)			
Item 1. Expectativas positivas sobre el futuro			
No	291 (66.1%)	125 (82.8%)	14.944**
Si	149 (33.9%)	26 (17.2%)	
Item 2. Ausencia de preocupación por cambios corporales			
No	2 (0.5%)	3 (2%)	3.146
Si	438 (99.5%)	148 (98%)	
Item 3. Evitar actividades de riesgo			
No	75 (17%)	45 (29.8%)	11.304**
Si	365 (83%)	106 (70.2%)	
Item 4. Asistir a clases de preparación al parto			
No	52 (11.8%)	26 (17.2%)	2.862
Si	388 (88.2%)	125 (82.8%)	
Item 5. Buena relación con el padre			
No	438 (99.5%)	151 (100%)	.689
Si	2 (0.5%)	0 (0%)	
Item 6. Buena relación con la madre			
No	180 (40.9%)	82 (54.3%)	8.174*
Si	260 (59.1%)	69 (45.7%)	
Item 7. Facilidad para aceptar el embarazo			
No	29 (6.6%)	30 (19.9%)	22.051**
Si	411 (93.4%)	121 (80.1%)	
Item 8. El embarazo como evento placentero			4.567*
No	42 (9.5%)	24 (15.9%)	
Si	398 (90.5%)	127 (84.1%)	
Item 9. Imaginarse cuidando al bebé			
No	46 (10.5%)	23 (15.2%)	2.488
Si	394 (89.5%)	128 (84.8%)	
Item 10. Comunicación habitual con la pareja sobre el bebé			
No	42 (9.5%)	33 (21.9%)	15.372**
Si	398 (90.5%)	118 (78.1%)	
Item 11. Me gustan los niños			
No	54 (12.3%)	19 (12.6%)	0.010
Si	386 (87.7%)	132 (87.4%)	
Item 12. Sin molestias durante el embarazo			
No	67 (15.2%)	59 (39.1%)	38.107**

Si	373 (84.8%)	92 (60.9%)
----	-------------	------------

---

*Nota.* Grados de libertad (gl)=1 \* Chi-cuadrado significativo a  $p < 0.05$  \*\* Chi-cuadrado significativo a  $p < 0.01$ .

### 2.3.2. Modelo predictor de los Elementos de la Adaptación al Embarazo sobre la Sintomatología Depresiva:

Se utilizó un modelo de regresión logística para analizar el papel predictor de los elementos de adaptación, extraídos de la subescala de la escala EVAP (Lafuente et al., 2008), sobre la ocurrencia de una condición de depresión perinatal durante el tercer trimestre de embarazo.

El modelo de regresión utilizó un método de selección de variables mediante un procedimiento paso a paso hacia atrás, basado en la razón de verosimilitud. Para determinar qué variables eliminar, se empleó una prueba basada en la probabilidad asociada a la estadística de la razón de verosimilitud, calculada a partir de las estimaciones de los parámetros condicionales. Este método ha sido utilizado en estudios previos (Taylor et al., 2008; Tekir, 2022) para desarrollar modelos de predicción más simplificados, en los que se reduce la multicolinealidad y el sobreajuste.

Todas las variables fueron introducidas inicialmente en el modelo, eliminándose las variables menos significativas una a una hasta que solo permanecieron las variables significativas asociadas con valores de  $p \leq 0.05$ . La Tabla 8 muestra los resultados del modelo inicial con todos los predictores incluidos (paso 1), y el modelo final con las variables que se mantuvieron como predictores significativos en el último paso (paso 9).

La inclusión de las variables independientes en el modelo predictivo final contribuyó significativamente a mejorar el ajuste del modelo nulo ( $X^2 (9) = 71.701; p < .001$ ),

clasificando correctamente al 94-96% de las mujeres sin depresión perinatal y al 17-24% de aquellas con depresión perinatal. El porcentaje general de clasificación correcta se mantuvo alrededor del 76% en todos los pasos. El modelo final mostró una alta especificidad, pero baja sensibilidad. Esto sugiere que el modelo fue efectivo para identificar a las mujeres sin depresión perinatal, pero no tanto para identificar a aquellas con niveles potencialmente clínicos de sintomatología depresiva perinatal. Además, la prueba de Hosmer y Lemeshow mostró que el ajuste obtenido fue satisfactorio ( $\chi^2(9) = 3.13$ ;  $p = 0.67$ ). Este modelo explicó el 17% de la varianza en la presencia de depresión perinatal, según el pseudo- $R^2$  de Nagelkerke (Nagelkerke  $R^2 = 0.168$ ).

**Tabla 8.**

*Modelo de regresión logística de la variable dependiente: sintomatología de depresión perinatal.*

Predictores	Paso 1		Paso 9	
	B	OR (95%CI)	B	OR (95%CI)
Item 1. Expectativas positivas sobre el futuro	-.63	.52* (.32-.87)	-.71	.49** (.30-.80)
Item 2. Ausencia de preocupación por cambios corporales	-.84	.42 (.05-3.33)		
Item 3. Evitar actividades de riesgo	-.32	.72 (.44-1.17)		
Item 4. Asistir a clases de preparación al parto	-.32	.72 (.40-1.28)		
Item 5. Buena relación con el padre	.19	.01 (.01-.01)		
Item 6. Buena relación con la madre	-.24	.78 (.51-1.19)		
Item 7. Facilidad para aceptar el embarazo	-1.12	.32** (.17-.59)	-1.19	.30** (.16-.53)
Item 8. El embarazo como evento placentero	-.29	.74 (.41-1.36)		
Item 9. Imaginarse cuidando al bebé	.32	1.38 (.73-2.59)		
Item 10. Comunicación regular con la pareja sobre el bebé	-.60	.54* (.31-.95)	-.67	.50* (.29-.86)
Item 11. Me gustan los niños	.09	1.09 (.59-2.01)		
Item 12. Sin molestias durante el embarazo	-1.20	.30** (.18-.48)	-1.22	.29** (.19-.45)

*Nota.* OR = razón de probabilidades; IC = intervalo de confianza \* Coeficiente de regresión significativo a  $p < 0.05$  \*\* Coeficiente de regresión significativo a  $p < 0.01$ .

En cuanto a las contribuciones específicas de los elementos de la subescala de Adaptación al Embarazo (Lafuente et al., 2008) que permanecieron como predictores significativos en el modelo final, los resultados finales muestran que las mujeres que pensaban positivamente sobre el futuro con su bebé tenían un 51% menos de probabilidades de experimentar depresión perinatal en comparación con aquellas que se sentían ansiosas

acerca de su futuro ( $1 - 0.49 = 0.51$ ). Además, las madres que aceptaron con facilidad la noticia de su embarazo tenían un 70% menos de probabilidades de sufrir depresión perinatal en comparación con aquellas que no aceptaron la confirmación del embarazo ( $1 - 0.30 = 0.70$ ). Por otro lado, las mujeres que mantenían conversaciones habituales con su pareja, acerca de su futuro bebé tenían un 50% menos de probabilidades de sufrir depresión perinatal en comparación con aquellas que no lo discutieron con su pareja ( $1 - 0.50 = 0.50$ ). Finalmente, las mujeres que consideraron las molestias físicas como parte del embarazo y no se preocuparon por ellas tenían un 71% menos de probabilidades de experimentar depresión perinatal en comparación con aquellas que percibieron las molestias físicas de manera muy negativa y se preocuparon mucho por ellas ( $1 - 0.29 = 0.71$ ).

#### 2.4. Discusión del Estudio 2.

Este estudio tuvo como objetivo analizar cómo los elementos específicos de la subescala de Adaptación al Embarazo de la EVAP (Lafuente, 2008) contribuían a predecir la aparición de síntomas de depresión perinatal durante el tercer trimestre del embarazo, proporcionando un análisis más pormenorizado de relación entre estos factores, más allá de la relación global observada de modo lineal entre ambos en los resultados del Estudio 1. Para ello se formuló un modelo de regresión logística hacia atrás que permitió determinar el mejor modelo predictivo de factores significativos que explican la probabilidad de aparición de síntomas de depresión perinatal.

El modelo probado permitió identificar cuatro elementos específicos de adaptación al embarazo como factores protectores contra el desarrollo de síntomas de depresión perinatal, aportando resultados significativos y novedosos. Existen estudios previos que

señalan cómo las dificultades en la adaptación al embarazo (entendida como un constructo global), actuarían como un factor de riesgo en el desarrollo de sintomatología perinatal (es decir, como los resultados expuestos en el capítulo 1 del Bloque de Resultados; véase Hidalgo & Menéndez, 2003; Seimyr et al., 2009). Sin embargo, los resultados de este Estudio 2 concluyen con la identificación de elementos específicos de la adaptación al embarazo cuya presencia no actuaría como un factor de riesgo, si no como un factor protector frente a la aparición de síntomas de depresión perinatal. Específicamente, los ítems 1, 7, 10 y 12 de la escala EVAP (Lafuente, 2008) mostraron una naturaleza protectora contra la aparición de síntomas de depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación.

La capacidad de imaginar el futuro de manera fácil y positiva con el bebé (ítem 1, Expectativas positivas sobre el futuro) se estableció en el modelo final como un factor protector contra la aparición de síntomas de depresión perinatal. Además, mantener conversaciones con la pareja sobre el futuro bebé (ítem 10, Comunicación regular con la pareja sobre el bebé) también fue identificado como un factor protector contra esta sintomatología. Durante el embarazo, las futuras madres desarrollan representaciones de escenarios imaginarios que compartirán con sus bebés no nacidos, en relación con la apariencia física y las características emocionales con las que los imaginan (Walsh, 2020). La creación de estas representaciones se considera una parte fundamental del proceso de adaptación a la maternidad (Deave et al., 2008). Esta adaptación se ve especialmente reforzada cuando la futura madre cuenta con el apoyo de su pareja, lo que le ayuda a prevenir la aparición de síntomas depresivos (Rwakarema et al., 2015).

Según nuestros resultados, la aceptación positiva de la noticia del embarazo, con un deseo de embarazo (ítem 7, Facilidad de aceptación del embarazo), incluso si no fue planeado para un momento específico, puede considerarse otro factor protector contra el desarrollo



de la depresión perinatal. Estos resultados están en línea con estudios previos que argumentan que las actitudes positivas hacia el embarazo y la maternidad son un importante factor protector contra la sintomatología de depresión perinatal (Ilska & Przybyła-Basista, 2020; Przybyła-Basista et al., 2020).

Por último, la experiencia positiva y normalizada de las molestias físicas que pueden surgir durante el embarazo (ítem 12, ausencia de molestias del embarazo) actuó como un factor protector adicional contra la aparición de síntomas de depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación. En esta dirección, varios estudios han demostrado que las molestias generadas por síntomas somáticos del embarazo, más que su frecuencia, en el segundo trimestre predicen síntomas depresivos en el tercer trimestre (p. ej., Kamysheva et al., 2009).

La identificación de estos cuatro elementos de adaptación al embarazo como factores protectores contra el desarrollo de la depresión perinatal podría llevar a una redefinición de las dimensiones de adaptación al embarazo propuestas por Lafuente (2008). El modelo de regresión probado en este Estudio 2 fue un modelo con alta especificidad, pero baja sensibilidad. Esto indicaría que fue bueno para identificar mujeres sin depresión perinatal, pero no tan efectivo para identificar mujeres con sintomatología depresiva. Así, el modelo de regresión propuesto en este estudio es un modelo de descarte, ya que determina esos cuatro indicadores de ajuste al embarazo que deben preguntarse a una mujer durante sus visitas médicas en el tercer trimestre de embarazo para descartar que no esté en riesgo de depresión perinatal. Si bien la presencia positiva de estos indicadores de ajuste parecería indicar la ausencia de sintomatología depresiva, la ausencia de tales indicadores haría seguro avanzar hacia un seguimiento más cercano y un cribado temprano de posible depresión.

Los ítems restantes de la EVAP (Lafuente, 2008), 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 y 11, no demostraron un poder predictivo significativo por sí solos, ya que fueron excluidos del modelo final que predice la aparición de síntomas de depresión perinatal. Los ítems 2 (Ausencia de preocupación por los cambios corporales), 4 (Asistencia a clases de parto), 8 (Embarazo como placer), 9 (Imaginando el cuidado del bebé) y 11 (Me gustan los niños) no mostraron valor predictivo para la aparición de depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación, pero tampoco mostraron una asociación significativa con la sintomatología de depresión perinatal en los resultados de la prueba de Chi Cuadrado. Investigaciones previas sugieren que las actitudes positivas hacia la maternidad y el embarazo pueden actuar como factores protectores para el bienestar psicológico (Lederman & Weis, 2009; Przybyła-Basista et al., 2020). Sin embargo, investigaciones previas también han demostrado que cierta ambivalencia en las mujeres sobre su embarazo es común, siendo infrecuente la adaptación total y completa (Lederman & Weis, 2020). El ítem 3 (Evitar actividades de riesgo) tampoco presentó carácter predictor. Esto podría atribuirse a la falta de representatividad en la opción de respuesta “No”. Solo el 4,2% afirmó que no estaba evitando actividades de riesgo. Otros ítems, como el 5 (Buena relación con el padre) y el 6 (Buena relación con la madre), tampoco mostraron poder predictor en la aparición de sintomatología de depresión perinatal. Esto podría deberse a que, en la adaptación al embarazo, la propia representación mental de la mujer sobre su hijo tendría más peso que la de sus propios padres.

*Los hallazgos de este estudio se encuentran recogidos en el artículo científico “An analysis of key factors of adaptation to pregnancy implicated in the risk of perinatal depression”, actualmente siendo revisado en la revista Womens Health. Dicha revista está indexada en el Journal Citation Report (JCR Q2).*

## CAPÍTULO 3. ESTUDIO 3

### 3.1. Objetivos e Hipótesis del Estudio.

Este estudio tiene como objetivos principales, por un lado, realizar un análisis integrador de los factores de riesgo asociados al Trastorno de Estrés Postraumático Perinatal (TEPT-P) en diferentes momentos temporales clave identificados en la literatura (antes del embarazo, durante el embarazo y relacionados con el parto), y, por otro, estudiar la contribución específica de la ocurrencia de TEPT-P a los ocho meses posparto, tras una experiencia negativa de parto, en las dificultades del vínculo madre-hijo en dicho período. En relación con el primer objetivo, se plantea la hipótesis de que los factores de riesgo del TEPT-P se distribuyen de manera diferencial según el momento temporal y que su análisis integrador permitirá identificar patrones de riesgo específicos. Entre los predictores significativos se incluyen: historial previo de depresión, eventos vitales estresantes, complicaciones médicas durante la gestación, mayor sintomatología depresiva y ansiosa en el tercer trimestre del embarazo, calidad deficiente de la atención médica recibida durante el parto, experiencia de parto negativa y/o traumática, y complicaciones médicas en el bebé o la madre durante el parto. En cuanto al segundo objetivo, se plantea la hipótesis de que la presencia de TEPT-P a los ocho meses posparto, tras una experiencia negativa de parto, estará asociada con mayores dificultades en el vínculo madre-hijo. Esta relación estaría mediada por un mayor uso de un estilo de respuesta rumiativo y por niveles más elevados de depresión posparto.

## 3.2. Metodología

### 3.2.1. Participantes:

La muestra utilizada corresponde a las muestras de T1, T2 Y T3 descritas en el capítulo 2 del Bloque 2 “Metodología”.

### 3.2.2. Instrumentos:

Se incluyeron preguntas para evaluar el impacto psicológico de variables como las complicaciones médicas para la madre durante el embarazo (por ejemplo, "¿Tuvo alguna complicación médica durante su embarazo?") y durante el parto (por ejemplo, "¿Tuvo alguna complicación médica durante el parto?"), y del bebé después del parto (por ejemplo, "¿Tuvo su bebé alguna complicación médica durante el parto?"), todas con opciones de respuesta de sí/no. Si las madres respondían "sí" a cualquiera de estas preguntas, se les formulaba otra pregunta sobre el tipo de complicación que experimentaron (por ejemplo, "¿Podría indicar qué tipo de complicación/es fue/ron?"). La calidad de la atención médica recibida y el tipo de experiencia de parto (es decir, si fue angustiante o incluso traumática) se evaluaron a través de preguntas únicas (por ejemplo, "En relación con la atención médica recibida durante el parto, por favor, indique cómo la experimentó: satisfactoria, adecuada, negativa o amenazante"; "En relación con su experiencia de parto, por favor, indique si la experimentó como un parto satisfactorio, un parto difícil pero satisfactorio o un parto traumático").

En segundo lugar, se utilizaron los siguientes cuestionarios estandarizados para evaluar los factores de riesgo de síntomas de estrés postraumático perinatal (TEPT-P), así como las variables utilizadas para probar la relación entre el TEPT-P, el brooding, la depresión postparto y calidad del vínculo madre-hijo:

- *Historia previa de depresión:* La Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos, CESD-8, (Radloff, 1997). Aplicado en T1.
- *Eventos de vida estresantes:* Se pidió a las participantes que indicaran si habían experimentado algún evento de vida estresante de la siguiente lista predefinida de factores estresantes (Holmes & Rahe, 1967) durante su embarazo (i.e., separación o divorcio, muerte en la familia, pérdida de empleo, violencia doméstica o embarazo no deseado). Las participantes que no seleccionaron ningún evento de vida estresante se asignaron al grupo 0 (es decir, no ocurrieron factores estresantes significativos), y las que seleccionaron alguno se asignaron al grupo 1 (es decir, ocurrieron factores estresantes significativos). Este cuestionario se administró en el T1.
- *Ansiedad generalizada:* La Escala de Ansiedad Generalizada, GAD-7, (Spitzer et al., 2006). Aplicada en T1.
- *Depresión perinatal y postnatal:* La Escala de Depresión Postnatal de Edimburgo (EDPS), (Murray & Cox, 1990). Aplicado en T1, T2 y T3.
- *Respuesta rumiativa:* La Escala de Respuesta Rumiativa (RRS) (Nolen-Hoeksema & Morrow, 1991). Aplicado en T1, T2 y T3.
- *Dificultades de vínculo madre-hijo:* El Cuestionario de Vínculo Posparto (PBQ) (Brockington et al., 2006). Aplicado en T2 y T3.
- *Síntomas de estrés postraumático perinatal:* El PCL-5, PTSD Checklist para DSM-5 (Weathers, 2013). Aplicado en T3.

Los instrumentos utilizados en este estudio, así como sus medias, desviaciones estándar, y coeficientes de fiabilidad, se encuentran recogidos en el Capítulo 2 del Bloque 2 de Metodología.

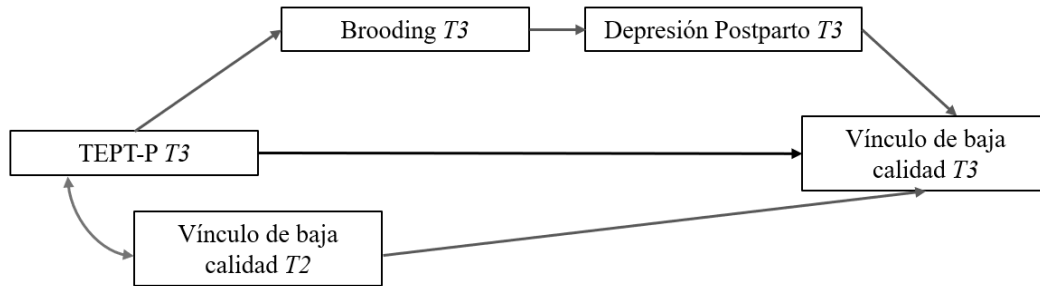
### 3.2.3. Análisis Estadísticos:

El análisis estadístico se llevó a cabo con SPSS v22, comenzando con análisis descriptivos de los datos sociodemográficos y pruebas t para asegurar la representatividad de la muestra. Respecto al primer objetivo del estudio (i.e., Objetivo 2 del trabajo de Tesis: determinación de factores de riesgo predictores de TEPT-P a los 8 meses posparto), se realizaron en primer lugar correlaciones de Pearson para evaluar la relación entre los factores de riesgo y los niveles de síntomas de TEPT-P. A continuación, se realizó un análisis de regresión lineal para explicar la varianza de TEPT-P (T3), incluyendo las variables predictoras de los tres momentos temporales diferentes analizados: variables antenatales, del embarazo y del parto.

Para el segundo objetivo del estudio (i.e., Objetivo 3 del trabajo de Tesis: análisis de trayectorias de predicción de calidad del vínculo madre-hijo a los 8 meses posparto), se realizaron en primer lugar correlaciones de Pearson para analizar las relaciones entre las variables del modelo de trayectoria hipotetizado: TEPT-P → brooding → sintomatología de depresión posparto → cambios en el vínculo madre-hijo de 2 a 8 meses posparto. Una vez establecidas estas relaciones, se puso a prueba un modelo de ecuaciones estructurales (véase Figura 9) siendo la sintomatología de TEPT-P, a los ocho meses de posparto, la variable predictora de la presencia de dificultades de vinculación madre-hijo, directa e indirectamente, a través de la presencia de rumiaciones depresivas y sintomatología de depresión posparto a los 8 meses posparto. El ajuste del modelo se evaluó con varios criterios ( $\chi^2$ , CFI, TLI, RMSEA, SRMR, AIC) y se utilizó el coeficiente de Mardia para verificar la normalidad multivariada. Las mediaciones fueron probadas mediante estimación de efectos indirectos en AMOS v18.0.

**Figura 9.**

*Modelo de trayectoria (Path model) inicial propuesto para testar la Hipótesis 3 del Trabajo de Tesis.*



*Nota.* T2= dos meses de postparto; T3= ocho meses de postparto.

**3.3. Resultados.**

Los datos descriptivos de las medidas psicológicas dicotómicas, así como las medias (*M*) y desviaciones estándar (*DE*) de las medidas psicológicas dimensionales, se presentan en la Tabla 9 a continuación.



**Tabla 9.***Datos descriptivos de las Medidas Psicológicas.*

<i>Variab</i> les	(%)	T1, M (DE)	T2, M (DE)	T3, M (DE)
<b>Historial Previo Depresión (%)</b>				
No	41.8			
Sí	58.2			
Depresión Perinatal/Postparto		8.36 (5.31)	8.14 (5.40)	8.49 (5.51)
Ansiedad Generalizada		7.16 (4.73)		
Brooding		4.08 (3.39)	3.64 (3.28)	4.08 (3.39)
Dificultades en el Vínculo Madre-hijo			12.75 (8.18)	17.50 (7.70)
Sintomatología de Estrés Postraumático				9.42 (11.30)

*Nota.* M=Media; DE: Desviación Estándar; T1: tercer trimestre de embarazo; T2: dos meses de postparto; T3: ocho meses de postparto.

3.3.1. Factores de Riesgo para la Sintomatología de Estrés Postraumático Perinatal a los Ocho Meses Posparto.

Asociación entre TEPT-P y factores de riesgo propuestos: Los análisis de correlación bivariada mostraron correlaciones significativas entre los síntomas de estrés postraumático y los factores de riesgo evaluados para probar el primer objetivo. Específicamente, los síntomas de TEPT-P en T3 se relacionaron de manera moderada y positiva con la depresión perinatal (T1;  $r=0.448$ ;  $p = 0.001$ ), de manera moderada y positiva con la ansiedad general (T1;  $r=0.388$ ;  $p = 0.001$ ), de manera baja y positiva con la calidad de la atención recibida (T2;  $r=0.196$ ;  $p = 0.018$ ) y de manera baja y positiva con la experiencia del parto (T2;  $r=0.277$ ;  $p = 0.001$ ).

Las pruebas t para muestras independientes indicaron que las mujeres con antecedentes de depresión (T1) tenían, en comparación, a aquellas sin un episodio previo de depresión, una mayor sintomatología de TEPT-P (T3),  $t(148) = -4.897$ ;  $p = 0.001$ . No hubo diferencias estadísticamente significativas en TEPT-P (T3) en función de las diferencias en la vivencia de un evento vital estresante negativo durante el embarazo (T1),  $t(36.815) = 0.748$ ;  $p = 0.459$ , la presencia de complicaciones médicas en la madre durante el embarazo (T1),  $t(148) = 1.678$ ;  $p = 0.095$ , y ni durante el parto (T2),  $t(148) = 0.460$ ;  $p = 0.646$ , o la presencia de complicaciones médicas en el bebé durante el parto (T2),  $t(77.300) = -0.532$ ;  $p = 0.596$ .

Modelo de factores predictores del TEPT-P: El modelo de regresión lineal constó de tres pasos. En el primer paso (1), se introdujeron las variables predictoras anteriores al embarazo: antecedentes de historia de depresión (evaluados retrospectivamente en el T1). En el segundo paso (2), se introdujeron las variables predictoras psicológicas presentes durante el tercer trimestre del embarazo: sintomatología depresiva perinatal, sintomatología de ansiedad generalizada, la experiencia de eventos de vida estresantes y complicaciones durante el embarazo (T1) (evaluadas en el T1). En el tercer paso (3), se introdujeron en la ecuación las variables predictoras específicas del parto: calidad de la atención médica recibida, experiencia de parto y complicaciones en el bebé después del parto (evaluadas retrospectivamente en T2, dos meses después del parto). La variable de resultado del modelo fue la sintomatología de TEPT-P evaluada ocho meses después del parto (T3). Los resultados del modelo de regresión lineal se muestran en la Tabla 10.

**Tabla 10.**

*Modelo de regresión lineal de la variable dependiente: síntomas de estrés postraumático a los 8 meses de postparto.*

VARIABLES PREDICTORAS	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> AJUSTADO	SE	Sig.
Antes del Embarazo (1)	0.378	0.143	0.137	10.503	<b>0.001**</b>
Embarazo (2)	0.524	0.274	0.248	9.801	<b>0.001**</b>
Parto (3)	0.582	0.339	0.295	9.491	<b>0.001**</b>

VARIABLES PREDICTORAS	β	t	Sig.
Historial Previo de Depresión (T1)	0.203	2.606	<b>0.010**</b>
Depresión Perinatal (T1)	0.257	2.357	<b>0.020*</b>
Ansiedad Generalizada (T1)	0.121	1.129	0.261
Eventos Vitales Estresantes durante el Embarazo (T1)	-0.104	-1.464	0.145
Complicaciones Médicas en el Embarazo (T1)	-0.129	-1.813	0,072
Calidad de la Atención Médica Recibida (T2)	0.075	0.889	0.376
Experiencia de Parto (T2)	0.202	2.405	<b>0.018*</b>
Complicaciones Médicas en la Madre durante el Parto (T2)	0.154	-2.094	<b>0.038*</b>
Complicaciones Médicas en el Bebé durante el Parto (T2)	0.004	0.051	0.960

*Nota.* 1: Historial previo de depresión. 2: Depresión perinatal, ansiedad general, eventos de vida estresantes durante el embarazo, complicaciones en el embarazo. 3: Calidad de la atención recibida, experiencia de parto y complicaciones en el bebé durante el parto; T1: tercer trimestre de embarazo; T2: dos meses de postparto. \* Coeficiente de regresión significativo con  $p < 0.05$  \*\* Coeficiente de regresión significativo con  $p < 0.01$ .

Como se puede observar en la Tabla 10, el 29.5% de la varianza en los síntomas de TEPT-P a los ocho meses posparto fue explicada por el modelo. El poder predictivo positivo significativo de los antecedentes de depresión (Paso 1) explicó el 13.7% de la varianza en los P-PTSS en el octavo mes posparto. Un 11.1% adicional de la varianza de la sintomatología de TEPT-P fue explicado por los predictores referidos al período del embarazo (Paso 2), entre los cuales la depresión perinatal fue el único predictor significativo. Finalmente, un 4.7% adicional de la varianza de la sintomatología de TEPT-P fue predicho por los predictores relacionados con el parto (Paso 3), entre los cuales las complicaciones médicas en la madre durante el parto y la experiencia del parto como traumática actuaron como predictores significativos. Por lo tanto, en relación con el Objetivo 2 del trabajo, unido al historial previo de depresión y la experiencia de esta sintomatología durante el embarazo, la experiencia de complicaciones médicas en el parto junto a una evaluación más amenazante y traumática de la experiencia de parto por parte de las mujeres se predijeron mayores niveles posteriores de TEPT-P a los ocho meses posparto.

3.3.2. Influencias de la Sintomatología de Estrés Postraumático, a los Ocho Meses Posparto, sobre las Dificultades en la Vinculación Madre-hijo.

Asociación entre TEPT-P y variables del modelo de rutas: Los análisis preliminares de correlaciones bivariadas apoyaron la existencia de correlaciones estadísticamente significativas entre las principales variables en el modelo. La depresión posparto (T3) se relacionó de manera moderada y positiva con el uso de brooding (T3),  $r = 0.670$ ;  $p = 0.001$ , con las dificultades de vinculación madre-hijo (T3),  $r = 0.517$ ;  $p = 0.001$ , y con los síntomas de estrés postraumático perinatal (TEPT-P) (T3),  $r = 0.641$ ;  $p = 0.001$ . El brooding se relacionó de manera moderada y positiva con las dificultades de vinculación madre-hijo en el T3,  $r = 0.526$ ;  $p = 0.001$ , y con los síntomas de TEPT-P en el T3,  $r = 0.613$ ;  $p = 0.001$ . Finalmente, los síntomas de TEPT-P se relacionaron de manera moderada y positiva con las dificultades de vinculación madre-hijo en el T3,  $r = 0.482$ ;  $p = 0.001$ .

Modelo de rutas de TEPT-P como predictor de Dificultades en la Vinculación Madre-hijo:

En base a los análisis de correlaciones bivariadas anteriores, se pasó a poner a prueba un modelo de ecuaciones donde las dificultades de vinculación a los ocho meses posparto (T3) fueran predichas por la sintomatología de TEPT-P (a los ocho meses posparto; T3) de forma directa y/o indirecta, a través del mayor uso de brooding (T3) como estrategia de regulación emocional y el mayor desarrollo de síntomas depresivos posparto (T3). En este modelo, se controlaron los niveles previos de dificultades de vinculación madre-hijo (T2), proporcionando una medida del cambio temporal en las dificultades de vinculación de T2 a T3. Todos los índices de ajuste del modelo se muestran en la Tabla 11.

**Tabla 11.***Índices de bondad de ajuste para los modelos probados.*

	Chi- cuadrado (df)	Valor de P	$\chi^2$ /df	CFI	TLI	RMSEA (90% CI)	SRMR	AIC
Modelo 1	7.473(2)	.024	3.736	.981	.906	.137 (.043/0.248)	.049	320.139
Modelo 1R	1.850(6)	.933	.308	1	1.035	.000 (.000/.029)	.015	336.700

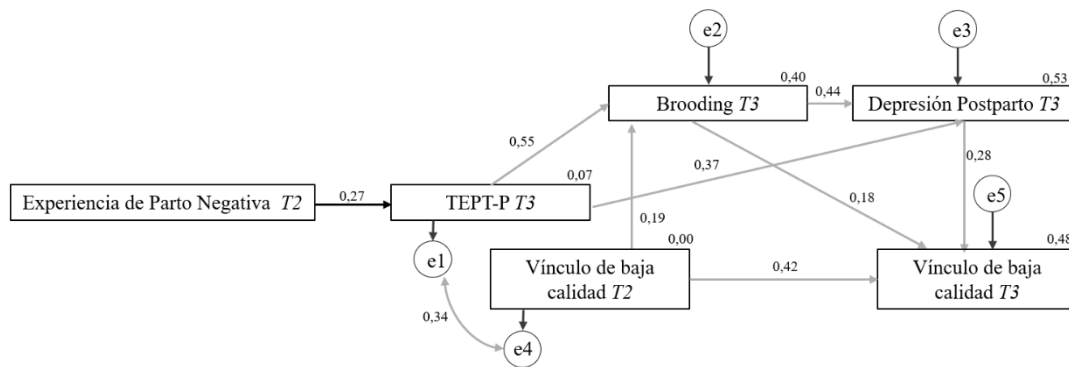
*Nota.* CFI: índice de ajuste comparativo, TLI: índice Tucker-Lewis, RMSEA: error cuadrático medio de aproximación, SRMR: raíz cuadrada media estandarizada, AIC: criterio de información de Akaike; Modelo 1: Modelo inicial; Modelo 1 R: modelo inicial re-especificado.

Como se muestra en la Tabla 11, los índices de bondad de ajuste para el modelo de trayectoria hipotetizado inicialmente no fueron buenos. Además, el coeficiente de Mardia arrojó un valor de 15.94, lo cual está lejos del valor crítico ( $\pm 5$ ). Dado que el ajuste de nuestro modelo inicial (Modelo 1) fue deficiente, se realizó una re-especificación siguiendo las pruebas de Wald y los multiplicadores de Lagrange (Kline, 2015). En base a dicha re-especificación, solo se eliminó del modelo la trayectoria entre la sintomatología de TEPT-P y las dificultades en el vínculo madre-hijo, ambas a los 8 meses posparto, por presentar un valor de  $p$  no significativo. La variable 'experiencia del parto', evaluada a los 2 meses posparto (T2), se introdujo asimismo como un predictor del inicio de la sintomatología TEPET-P a los 8 meses posparto (T3), y se incluyó una trayectoria adicional en el modelo, en la que las dificultades de vinculación a los 2 meses posparto predijeron la rumiación a los 8 meses posparto (véase Figura 10). El modelo final re-

especificado (Modelo 1R) mostró un muy buen ajuste en todos los índices (Tabla 11). A pesar de que el coeficiente de Mardia permaneció ligeramente elevado en 13.67, éste mejoró en comparación con el del Modelo 1, y resultó apropiado utilizar la estimación de máxima verosimilitud, ya que no superó el valor de 70 (60).

**Figura 10.**

*Modelo de trayectoria (Path model) El modelo re especificado (Modelo 1R) para testar la Hipótesis 3 del Trabajo de Tesis, con pesos de regresión estandarizados.*



*Nota.* T2: dos meses de postparto. T3: ocho meses de postparto.

Se probaron los efectos indirectos de este modelo final utilizando estimaciones bootstrap con corrección de sesgo (2000 muestras bootstrap con un IC del 95%). En base a estos análisis, primero, se encontró que la trayectoria principal hipotetizada era significativa. De este modo, hubo un efecto indirecto de la sintomatología de TEPT-P, desencadenada por una experiencia de parto negativa en T2, sobre los cambios en las dificultades de vinculación entre T2 y T3. Concretamente, este efecto fue mediado por diferencias individuales en el uso del brooding relacionada con el TEPT-P, lo que posteriormente condujo a niveles más altos de síntomas de depresión posparto y, finalmente, a una mayor reducción en la vinculación madre-hijo de los 2 a los 8 meses postparto ( $\beta = 6.658$ ;  $p = 0.001$ ;  $SE = 1.375$ ; IC del 95%: 3.759 a 8.281). Estos hallazgos respaldan la trayectoria

principal hipotetizada. Además, se encontró un efecto indirecto adicional de la sintomatología de TEPT-P, tras de una experiencia de parto negativa, sobre la presencia de incrementos en las dificultades en el vínculo madre-hijo, exclusivamente a través de diferencias individuales en el uso del brooding, controlando los niveles de depresión postparto, que también fue estadísticamente significativo ( $\beta= 5.198$ ;  $p= 0.001$ ;  $SE=1.388$ ; IC del 95%: 3.053 a 7.606). Finalmente, también hubo apoyo para un efecto indirecto significativo adicional de la sintomatología de TEPT-P después de una experiencia de parto negativa, sobre incrementos en las dificultades de vinculación madre-hijo, exclusivamente a través de su relación con los síntomas de depresión postparto, controlando los niveles de use del brooding ( $p= 0.001$ ;  $SE=1.370$ ; IC del 95%: 3.062 a 7.575).

El análisis mostró que el efecto indirecto de las dificultades de vinculación a los dos meses postparto (T2) sobre las dificultades de vinculación a los ocho meses postparto (T3) fue significativo. Este efecto estuvo mediado por diferencias individuales en el uso del brooding, las cuales incrementaron los niveles de síntomas de depresión postparto y, en última instancia, resultaron en una menor vinculación madre-hijo ( $\beta= 1.165$ ;  $p = 0.001$ ;  $SE = .161$ ; IC del 95%: .917 a 1.449). Asimismo, el efecto indirecto significativo de una baja calidad de vinculación (T2) sobre las dificultades de vinculación (T3) a través de diferencias individuales en la rumiación, después de controlar los niveles de depresión, también fue estadísticamente significativo ( $\beta= .614$ ;  $p= 0.015$ ;  $SE=.192$ ; IC del 95%: .182 a .821).



### 3.4. Discusión del Estudio 3.

La experiencia de parto, en algunos casos, puede ser percibida como negativa o traumática, lo que aumenta el riesgo de que las madres desarrollen sintomatología de TEPT-P (Bydlowski & Duval, 1978; Olza, 2007). Esta sintomatología puede llegar a condicionar también la salud del propio bebé, a través de su influencia en la calidad vínculo que establezca la madre con su bebé (Ayers, 2017; Gelhorn, 2017; Jacques et al., 2019; Stramrood & Slade, 2017).

En este estudio se examinó el papel de la experiencia de parto, en la salud mental materna durante el postparto y la calidad del vínculo madre-hijo. Aunque se han realizado investigaciones acerca de la identificación de factores de riesgo para el TEPT-P, pocos estudios integran todos estos predictores en un solo modelo y consideran variables de diferentes momentos (antes del embarazo, durante el embarazo y el parto) de modo conjunto. Por ello, este trabajo, a través de un diseño longitudinal, integró estos factores para identificar los principales predictores de sintomatología de TEPT-P a los 8 meses postparto. Los resultados obtenidos permiten concluir que la vivencia de sintomatología depresiva en otros momentos vitales previos al embarazo, la presencia de depresión durante el tercer trimestre de gestación, la ocurrencia de complicaciones médicas durante el parto, y la significación de esta experiencia como negativa y/o amenazante, actuarían como factores predictores del desarrollo de sintomatología de TEPT-P. Estos resultados estarían en línea con investigaciones previas (e.g., Ayers et al., 2016; Bingol & Bal, 2020). Sin embargo, otros factores como la sintomatología ansiosa, la vivencia de eventos vitales estresantes negativos, la calidad de atención médica recibido o las complicaciones médicas en el bebé no fueron predictores significativos en este estudio, lo cual se sugiere

que podría deberse a la baja representatividad de estos fenómenos en la muestra del estudio (Ayers et al., 2016; Bingol & Bal, 2020).

Además, este trabajo utilizó un modelo integrador, de ecuaciones estructurales, para explorar cómo el TEPT-P impacta posteriormente, de manera indirecta, en la calidad del vínculo madre-hijo a través de otros problemas psicológicos, como la utilización de rumiaciones depresivas como estrategia de gestión del malestar derivado del TEPT-P, y el desencadenamiento de depresión postparto en la fase de 8 meses postparto. Los hallazgos del modelo final apoyado muestran que una experiencia de parto negativa predice la aparición de sintomatología de TEPT-P, la cual desencadenaría procesos cognitivos individuales de respuesta como el mayor uso de brooding, con el objetivo de gestionar el malestar. Estos mecanismos ya se han señalado previamente en estudios de TEPT-P en población general (e.g., Ehlers y Clark, 2000). Este tipo de rumiación terminaría produciendo un estado de ánimo triste que derivaría en el desarrollo de síntomas de depresión postparto (en línea con trabajos previos, véase DeJong et al., 2016), afectando finalmente a empeoramientos en la calidad del vínculo que la madre establece con su bebé de los 2 a los meses postparto. Esto podría deberse a que la sintomatología depresiva podría reducir los recursos cognitivos de la madre para atender a su bebé (Martins & Gaffan, 2000; Müller et al., 2013).

*Los hallazgos de este estudio se encuentran recogidos en el artículo científico “Perinatal posttraumatic stress disorder as a predictor of mother-child bonding quality 8 months after childbirth: A longitudinal study”, publicado en la revista BMC Pregnancy and Childbirth. Dicha revista está indexada en el Journal Citation Report (JCR Q2).*

Se adjunta el artículo científico en el Anexo.

## CAPÍTULO 4. ESTUDIO 4

#### 4.1. Objetivos e Hipótesis del Estudio.

El presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto del malestar psicológico materno durante el embarazo, específicamente la depresión perinatal, y en el posparto, incluyendo el trastorno de estrés postraumático postparto (TEPT-P) y la depresión a los 8 meses postparto, sobre la calidad de la vinculación madre-hijo a largo plazo, evaluada a los 18 meses postparto. Se plantea como hipótesis que los mayores niveles de depresión perinatal durante el tercer trimestre de gestación influirán negativamente en la calidad del vínculo madre-hijo a los 18 meses de vida del niño. Esta relación estará mediada por la presencia de TEPT-P y depresión postparto, siguiendo una secuencia en la que la depresión perinatal predice la aparición de TEPT-P, que a su vez se asocia con la depresión postparto, afectando en última instancia la calidad del vínculo madre-hijo.

#### 4.2. Metodología.

##### 4.2.1. Participantes:

El estudio longitudinal final en este estudio se realizó utilizando datos de tres fases de recogida: T1, T3 y T4. Solo se incluyeron en el análisis aquellas mujeres que completaron las tres evaluaciones, lo que resultó en una muestra final de N=51, a pesar de haber recogido más datos en T4 (N= 108 participantes del T1). Por otro lado, se decidió no incluir los datos de T2 debido a su menor impacto en los análisis estadísticos.

##### 4.2.2. Instrumentos:

Los cuestionarios estandarizados utilizados evaluaron la relación entre la depresión perinatal en T1 (tercer trimestre de gestación), TEPT-P, y la depresión postparto en T3 (8

meses postparto) y las dificultades de vinculación madre-hijo en T4 (18 meses postparto), como se detalla a continuación.

- *Depresión perinatal y posparto*. La Escala de Depresión Postnatal de Edimburgo, EDPS (Murray & Co, 1990), aplicada en el T1 y el T3.
- *Síntomas de estrés postraumático perinatal*. PCL-5, Lista de Chequeo de Trastorno de Estrés Postraumático para el DSM-5, aplicada en el T3.
- *Dificultades de vinculación posparto*. Se utilizó el Cuestionario de Vinculación Postparto (PBQ) (Brockington et al., 2001), aplicado en el T4.

Los instrumentos utilizados en este estudio, así como sus medias, desviaciones estándar, y coeficientes de fiabilidad, se encuentran recogidos en el capítulo 2 del Bloque 2 de Metodología.

#### 4.2.3. Análisis Estadísticos:

Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software IBM SPSS Statistics versión 22. Inicialmente, se realizaron análisis descriptivos de los datos sociodemográficos y de las medidas psicológicas de los participantes. Posteriormente, se llevaron a cabo análisis de correlación bivariada de Pearson para evaluar la asociación entre la vinculación madre-hijo a los dieciocho meses posparto y las principales variables del modelo de mediación (es decir, los predictores y mediadores especificados en la Figura 3). Se siguieron los criterios de Cohen (1988) para interpretar las magnitudes de correlación.

Para los análisis principales referidos al contraste del Objetivo - Hipótesis 4 del trabajo de Tesis, se llevó a cabo un modelo de mediación (véase, Figura 3) para probar los efectos mediacionales hipotetizados en la relación entre la depresión perinatal y las dificultades de vinculación en el posparto. En ese modelo, la depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación (T1) actuó como variable predictora, prediciendo indirectamente las

dificultades en el vínculo madre-hijo a los 18 meses de postparto (T4) a través de la influencia de la sintomatología de TEPT-P (T3) (mediador 1) y de depresión postparto (T3) (mediador 2). Se utilizó bootstrapping (5000) para ejecutar el análisis de trayectoria, siguiendo las recomendaciones de Preacher & Hayes (2008). Las trayectorias de mediación hipotetizadas se probaron estimando efectos indirectos dentro del modelo de trayectoria completo y contrastándolo con aquellos que consideraban modelos alternativos controlando cualquiera de los mediadores como covariables. Esto se realizó utilizando el paquete PROCESS para SPSS.

### 4.3. Resultados

#### 4.2.1. Asociación entre Depresión Perinatal y variables del modelo:

Los análisis de correlación bivariada respaldaron la existencia de correlaciones estadísticamente significativas entre todas las principales variables del modelo. El conjunto completo de resultados se muestra en la Tabla 12.

**Tabla 12.**

*Correlaciones bivariadas entre las principales variables psicológicas analizadas en el Estudio 4.*

Estadístico r	3	4	5	6
1				
2				
3	1			
4	<b>0.442**</b>	1		
5	<b>0.513*</b>	<b>0.728**</b>	1	
6	<b>0.497**</b>	<b>0.608**</b>	<b>0.629**</b>	1

*Nota.* 1: Depresión perinatal (T1); 4: Estrés postraumático perinatal (TEPT-P T3); 5: Depresión posparto (T3); 6: Dificultades en el vínculo madre-hijo (T4). T1: tercer trimestre de embarazo; T3: ocho meses posparto; T4: dieciocho meses posparto.  
\*Correlaciones significativas a  $p < 0.01$ . \*\*Correlaciones significativas a  $p < 0.001$ .

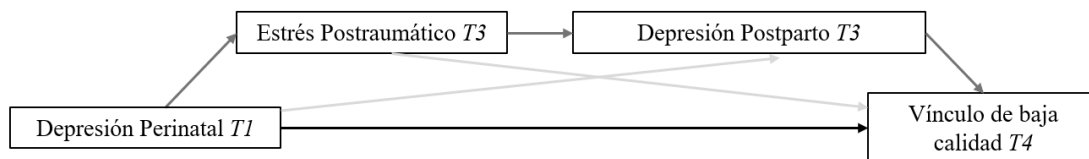
#### 4.2.2. Modelo de rutas de Depresión Perinatal sobre Dificultades en el Vínculo Madre-Hijo:

Para probar el modelo de mediación hipotetizado en relación con el Objetivo 4 final de la Tesis, se llevó a cabo un modelo de efectos indirectos sobre el papel mediador de la presencia sintomatología de TEPT-P (T3; Mediador 1) y depresión posparto (T3; Mediador 2) en la relación entre la sintomatología de depresión perinatal (T1; Predictor) y las dificultades de vinculación madre-hijo (T4; Resultado).

La Figura 11 especifica completamente todas las trayectorias de relación probadas entre los predictores y mediadores propuestos.

**Figura 11.**

*Modelo de mediación entre Depresión Perinatal en el tercer trimestre de gestación y Dificultades en el Vínculo materno-filial a los 18 meses de postparto.*



*Nota.* T1: tercer trimestre de gestación; T3: ocho meses de postparto; T4: dieciocho meses de postparto.

La Tabla 13 presenta el conjunto completo de resultados del efecto indirecto del modelo de mediación completo formulado, así como los efectos indirectos para los dos modelos alternativos. En estos modelos, uno de los dos mediadores de sintomatología posparto se excluía del modelo y se controlaba como covariable. En los tres modelos de efectos indirectos estimados, la sintomatología de depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación no tuvo un efecto directo en las dificultades de vinculación a los 18 meses posparto cuando se controlaron los mediadores propuestos como covariables.



**Tabla 13.**

*Análisis del efecto directo total y efectos indirectos del modelo de mediación.*

Variable Independiente (VI)		Mediadores (M)	Variable Dependiente (VD)	Efecto Total (e)	Efecto Directo (e')	Efecto Indirecto	95% CI (Efecto Indirecto)
Estrés							
Postraumático							
Modelo 1	Depresión Perinatal (T1)	(TEPT-P) (T3) Depresión Postparto (T3)	Vínculo (T4)	0.667 (SE=0.166) (p=0.000)	0.281 (SE=0.166) (p=0.961)	0.114 (SE=0.068)	(0.020 a 0.314)
Estrés							
Modelo 2	Depresión Perinatal (T1)	Postraumático (TEPT-P) (T3)	Vínculo (T4)	0.667 (SE=0.166) (p=0.000)	0.281 (SE=0.166) (p=0.961)	0.171 (SE=0.115)	(-0.011 a 0.462)
Modelo 3	Depresión Perinatal (T1)	Depresión Postparto (T3)	Vínculo (T)	0.667 (SE=0.166) (p=0.000)	0.281 (SE=0.166) (p=0.961)	0.098 (SE=0.072)	(0.005 a 0.295)

*Nota.* T1: tercer trimestre de gestación; T2: ocho meses de postparto; T3: dieciocho meses de postparto.

El Modelo 1 comprendió el modelo de mediación completo hipotetizado en el estudio. Este modelo no mostró efectos directos significativos de la sintomatología de depresión perinatal (T1) en la predicción de la presencia de dificultades de vinculación madre-hijo

a los 18 meses de postparto (T3) sin considerar los mediadores modelados. En contraste, en línea con la trayectoria hipotetizada, tanto los efectos totales como indirectos de la sintomatología de depresión perinatal (T1) sobre las dificultades de vinculación (T3) a través de la trayectoria completa de mediadores (sintomatología de TEPT-P y de depresión postparto) fueron estadísticamente significativos, apoyando empíricamente el modelo de mediación propuesto. En este modelo, la depresión perinatal predijo niveles más altos en las dificultades de vinculación a través de su efecto en la trayectoria completa de mediadores: con una mayor depresión perinatal en T1 prediciendo una mayor sintomatología de TEPT-P, lo cual a su vez desencadenaría mayor sintomatología de depresión postparto en T2, y esta último prediciendo mayores dificultades de vinculación madre-hijo en T3.

Además del Modelo 1, se probaron los Modelos 2 y 3, eliminando uno de los dos mediadores en cada modelo y controlándolos como covariables. El Modelo 2 se refiere a una trayectoria que no considera la influencia mediadora de depresión postparto. En este modelo, el efecto indirecto no fue significativo. El Modelo 3 se refiere a una trayectoria que no considera la influencia de TEPT-P y esta es controlada como covariable. En este modelo, el efecto indirecto fue significativo. Así, la depresión perinatal predijo niveles más altos en las dificultades de vinculación a los 18 meses a través de su efecto en el mediador modelado (es decir, la depresión postparto en T2), controlando la sintomatología de TEPT-P, desencadenada tras una experiencia de parto traumática en T2 como una covariable.

#### 4.4. Discusión del Estudio 4.

Las investigaciones previas sobre el vínculo madre-hijo en el posparto se han centrado principalmente en la salud mental materna durante el primer año después del parto. Sin embargo, pocos estudios han analizado estas influencias más allá de este período (Faisal-Cury et al., 2020; Joas & Möhler, 2021), a pesar de que las dificultades en el vínculo pasado el primer año de vida predicen problemas en el desarrollo infantil (Brockington, 2011; Parfitt & Ayers, 2012; Waxler et al., 2011). Por ello, el objetivo de este estudio fue establecer factores de riesgo para el establecimiento de un vínculo madre-hijo de baja calidad, a los 18 meses del postparto, identificando posibles predictores y mediadores en el embarazo y el posparto.

Para ello se planteó un modelo de mediación (Modelo 1) en el que, la sintomatología de depresión perinatal (en el tercer trimestre de gestación) se relacionaría con dificultades en la vinculación (a los 18 meses de posparto) a través del desencadenamiento de síntomas de TEPT-P y depresión postparto. Esto podría deberse a que la sintomatología de trauma y de depresión postparto tienen una comorbilidad especialmente alta, siendo la primera un predictor de la segunda, e influyendo ambas patologías en la aparición de dificultades en el vínculo (Ayers et al., 2016; Beck, 2004; Bosquet et al., 2011; Devita et al., 2024; Eitenmüller et al., 2022; Krauskopf & Valenzuela, 2020; Nicholls y Ayers, 2007; Mahon et al., 2006; Martins y Gaffan, 2000; Taghizadeh et al., 2013). Además, este modelo confirmó el carácter predictor de la sintomatología depresiva durante el embarazo, específicamente en el tercer trimestre de gestación, en el desencadenamiento de sintomatología de TEPT-P, de acuerdo con investigaciones previas (Ayers et al., 2016).

Este modelo (Modelo 1) permitió estudiar y conocer la contribución de cada una de estas variables en los diferentes puntos temporales y cómo se producen sus influencias en la

calidad del vínculo madre-hijo a largo plazo de forma secuencial (Modelo 1). Además, se probaron dos modelos más de mediación (Modelo 2 y 3), excluyéndose en cada uno de ellos una de las variables mediadoras. Únicamente el modelo, en el que la depresión postparto (a los 8 meses) era considerada como mediadora (Modelo 3) mostró efectos indirectos significativos. Esto indicaría que, la sintomatología de TEPT-P, solamente impactaría en la calidad del vínculo a través del desencadenamiento de una sintomatología depresiva, y no por sí misma, como mencionan trabajos previos (Beck, 2004; Nicholls y Ayers, 2007). Esto podría deberse a que las vías de influencia del TEPT-P en el vínculo, como la experimentación de menos emociones positivas hacia el bebé (Taghizadeh et al., 2013), o de emociones de rechazo (Ayers et al., 2016), podrían ser atribuidas al desarrollo de una sintomatología depresiva.

Pese a las conclusiones expuestas, estos resultados deben interpretarse con cautela debido al tamaño de muestra limitado y una alta pérdida de participantes (75% entre T1 y T2, y 66% entre T2 y T3), atribuida a factores como la falta de tiempo o motivación, cambios en el contexto social y maternidad múltiple, así como la extensión de los seguimientos llevados a cabo con la muestra (aproximadamente 20 meses entre la primera evaluación del T1 y la evaluación final llevada a cabo en el T4).

Pese a esas limitaciones, estos hallazgos resaltan la importancia de llevar a cabo estudios longitudinales que permitan identificar factores de riesgo en la vinculación madre-hijo. Comprender estos factores ayudará a los profesionales de salud a detectar madres en riesgo temprano, en base a marcadores de depresión perinatal durante el embarazo que impactan no sólo la salud mental materna en el postparto, sino, a través de esta, la calidad de la relación madre-hijo. Estos hallazgos subrayan, por tanto, la relevancia de la depresión perinatal para prevenir sintomatología posparto y las dificultades de vínculo más allá del primer año de vida del niño.

*Los hallazgos de este estudio se encuentran recogidos en el artículo científico “Dynamic Longitudinal Influences on Maternal-Infant Bonding at 18 Months Postpartum: The predictive role of Perinatal and Postpartum Depression, and Childbirth Trauma”, actualmente siendo revisado en la revista *Journal of Affective Disorders*. Dicha revista está indexada en el *Journal Citation Report (JCR Q2)*.*

## **BLOQUE 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

El enfoque integrador, en cuanto a la inclusión de variables y tiempos de medida, y longitudinal, de esta Tesis Doctoral ha permitido ahondar en el estudio de la sintomatología depresiva perinatal, y su impacto en la calidad del vínculo madre-hijo a lo largo del postparto, a través de su interacción con otras variables de relevancia durante éste.

La integración de los resultados obtenidos en las distintas fases apuntaría a que las dificultades en la adaptación al embarazo aumentan el riesgo de padecer depresión perinatal, estando mediada esta relación por un mayor uso de brooding y el establecimiento de un vínculo materno-fetal de baja calidad. Además, una experiencia de parto traumática se asociaría con el desarrollo de síntomas de estrés postraumático perinatal (TEPT-P) y depresión posparto, los cuales afectan indirectamente al vínculo madre-hijo en el postparto. Finalmente, a los 18 meses posparto, se encontró que la depresión perinatal continuaba influyendo en la calidad del vínculo madre-hijo, siendo la depresión posparto ocurrida en los 8 meses posparto el mediador principal de esta relación.

A continuación, se exponen de forma detallada los hallazgos y conclusiones principales.

#### 4.1. Hallazgos de la Tesis Doctoral.

##### 4.1.1. Hallazgos de la Etapa del Embarazo:

*La Inadaptación al Embarazo incrementaría la Sintomatología de Depresión Perinatal en el tercer trimestre de gestación.*

Los resultados del Estudio 1 muestran que las dificultades en la adaptación al embarazo están significativamente asociadas con el desarrollo de depresión en el tercer trimestre de gestación. La mediación a través del uso de rumiaciones depresivas y la baja calidad de la vinculación materno-fetal se confirmó como factores clave en la comprensión de la relación entre las dificultades de adaptación y el desarrollo de sintomatología depresiva en el embarazo. En este contexto, estos resultados sugieren que las cogniciones depresivas, que pueden ser resultantes de los problemas de adaptación a los cambios del embarazo, podrían contribuir a vivir esta etapa de forma insatisfactoria, actuando como posibles detonantes de un estado de ánimo triste que podría terminar desencadenando en un cuadro depresivo. De igual manera, esta inadaptación al embarazo podría no facilitar que la madre establezca un vínculo materno-fetal de calidad, lo cual actuaría también como un factor de riesgo para la aparición de sintomatología depresiva al final del embarazo.



*Elementos específicos de la Adaptación al Embarazo actuarían como factores protectores frente al desarrollo de Sintomatología de Depresión Perinatal en el tercer trimestre de gestación.*

Una vez hallado que el constructo general de adaptación al embarazo predeciría sintomatología depresiva, se atendió además al objetivo secundario de analizar los elementos específicos que constituyen el constructo de adaptación al embarazo (Lafuente, 2008) y el carácter predictor de cada uno de ellos de modo específico sobre la probabilidad de experimentar depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación. En relación con este objetivo adicional, los resultados del Estudio 2 concluyeron que pensamientos positivos sobre el futuro con el bebé, una aceptación positiva de la noticia del embarazo, mantener conversaciones habituales con la pareja sobre el bebé y la aceptación de molestias físicas derivadas del embarazo podrían actuar como factores protectores frente al desarrollo de sintomatología depresiva.

#### 4.1.2. Hallazgos de la Etapa del Postparto:

*La presencia de Sintomatología de Depresión Perinatal se consideraría un factor de riesgo para desarrollar TEPT-P tras un parto negativo y/o traumático.*

El Estudio 3 permitió responder al segundo y tercer objetivo de la Tesis. En relación con el Objetivo 2, se identificaron factores de riesgo específicos del Trastorno de Estrés Postraumático Perinatal (TEPT-P) a través de la inclusión de variables de diferentes momentos temporales (previos al embarazo, del embarazo y referidos al parto). Estos factores incluyen antecedentes de historial previo de depresión, sintomatología de depresión perinatal en el tercer trimestre de gestación y una baja calidad de la atención recibida por el personal médico, así como la vivencia del parto como un evento negativo o traumático.

Estos resultados son importantes ya que se realizaron de acuerdo con un modelo longitudinal que incluyó el análisis integrador y conjunto de variables relevantes en diferentes fases vitales de la perinatalidad que tradicionalmente son consideradas en estudios independientes.

*La Sintomatología de TEPT-P aumentaría las dificultades para establecer un Vínculo Madre-Hijo de calidad a los 8 meses de postparto.*

Una vez identificados los factores de riesgo para el posible desencadenamiento de sintomatología TEPT-P a los ocho meses de postparto, se valoró, como tercer objetivo de la Tesis, las consecuencias derivadas de la presencia de esta psicopatología en la madre en los cambios en el establecimiento del vínculo madre-hijo en dicha fase de postparto. Los resultados muestran que el TEPT-P derivado de una experiencia de parto negativa podría contribuir significativamente al establecimiento de un vínculo madre-hijo de baja calidad (i.e., incrementos en los problemas de vínculo madre-hijo de los 2 a los 8 meses postparto).

Este impacto podría verse mediado por la mayor presencia de brooding y mayores niveles de sintomatología de depresión postparto (derivada a su vez del uso de este tipo de rumiaciones) a los 8 meses postparto. Esto podría deberse a que, en un intento de gestionar la sintomatología de trauma por parte de la madre, se podrían poner en marcha el uso de brooding como estrategia de afrontamiento, pudiendo llegar a ocasionar el efecto contrario, contribuyendo a la posible aparición de depresión postparto y afectando negativamente la capacidad de la madre para vincularse adecuadamente con su hijo.

#### 4.1.3. Hallazgos de la Etapa de la Crianza:

*La Sintomatología Depresiva en el tercer trimestre del embarazo continuaría afectando negativamente a la calidad del Vínculo Madre-Hijo a los 18 meses de postparto.*

Los resultados del Estudio 4 con relación al último objetivo de la Tesis mostraron que, a largo plazo, el malestar psicológico materna durante el embarazo y el posparto afectaría de manera negativa el vínculo madre-hijo, particularmente a los 18 meses de vida del niño. Los resultados de este último estudio sugieren que las mujeres con sintomatología depresiva en el tercer trimestre de embarazo tienen una mayor probabilidad de establecer un vínculo de menor calidad con sus hijos, al año y medio de vida de estos.

Sin embargo, esta influencia no se produciría de forma directa. La sintomatología depresiva en el tercer trimestre del embarazo podría contribuir al desencadenamiento de sintomatología de TEPT-P tras un parto negativo y/o traumático (tal y como se ha mencionado en apartados anteriores). Esta sintomatología de TEPT-P podría desencadenar la aparición de sintomatología de depresión en el postparto (a los 8 meses) y ambas psicopatologías (presentadas secuencialmente) predecirían en último término mayores dificultades en la calidad del vínculo madre-hijo a los 18 meses postparto.

## CAPÍTULO 1. APORTACIONES DE LA TESIS

### DOCTORAL

Como aportación metodológica principal, este trabajo de Tesis presenta un diseño longitudinal robusto con evaluaciones en momentos críticos (embarazo, postparto y crianza), lo que aporta una base sólida para entender los mecanismos a través de los cuales la depresión en el embarazo afecta a la calidad del vínculo madre-hijo más allá del primer año postparto. A continuación, se destacan las principales aportaciones e implicaciones de esta Tesis Doctoral.

#### 4.1.1. Aportaciones Generales.

*Tamaño de la Muestra:* Esta investigación contó con una muestra amplia desde su fase inicial. El reclutamiento en línea permitió acceder a una muestra más grande y diversa, no limitada a la población clínica, facilitando la generalización de los resultados a la población general de mujeres embarazadas y puérperas.

*Identificación de Procesos Cognitivos Relevantes:* La inclusión del estudio del brooding, y el estudio de su relación con sintomatología en la etapa perinatal había sido muy poco estudiado hasta el momento (De Jong et al., 2016; McLaughlin et al., 2007; Muller et al., 2013; Newby et al., 2021; O'Mahen et al., 2010; Schmidt et al., 2016) en comparación con estudios en población general. Especialmente, aporta una perspectiva innovadora en cuanto al estudio de su relación con el TEPT-P y su papel mediador entre éste y la depresión postparto.

*Nuevas vías de Influencia entre la Depresión Perinatal y la Vinculación Materno-fetal:* Los hallazgos presentados sugieren que las dificultades en el vínculo materno-fetal en el tercer trimestre de embarazo actuarían como un factor de riesgo para que la madre desarrollara depresión. La dirección de esta relación supone una alternativa frente a la ya

estudiada asociación entre presencia de depresión y dificultades en el vínculo (Brandão et al., 2019; Vreeswijk et al., 2014).

*Innovación en la Investigación del TEPT-P:* Este trabajo introduce además avances en el estudio del TEPT-P, tanto en la identificación de factores de riesgo como en el estudio de sus influencias, siendo esta una patología menos explorada en comparación con el TEPT en población general.

*Recomendaciones para el Uso Interdisciplinario:* El trabajo subraya además la importancia de un enfoque interdisciplinario en el acompañamiento de la salud mental perinatal. Los hallazgos obtenidos pueden beneficiar no solo a psicólogos, sino también a obstetras, pediatras, y trabajadores sociales, promoviendo una comprensión integral de los factores de riesgo y mecanismos asociados a la salud mental materna. Esta colaboración interdisciplinaria es esencial para asegurar un cuidado coordinado y holístico de la madre y el niño durante la perinatalidad.

*Sugerencias para los Sistemas de Salud:* Las conclusiones de este trabajo subrayan la importancia de implementar programas preventivos que permitan detectar y tratar síntomas depresivos y de estrés postraumático desde el embarazo hasta el postparto. Además, se sugiere una formación más completa para los profesionales de salud, orientada hacia el acompañamiento integral y la sensibilidad hacia los aspectos emocionales y mentales de la maternidad.

Respecto a las implicaciones sociales derivadas de esta Tesis Doctoral, este trabajo se enmarca en las áreas de FA.1 Innovación y cambio social y FA4. Salud y biociencias del Aristos Campus Mundus, y contribuye a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, especialmente en los objetivos: 3 (Salud y bienestar para todos), 5 (Igualdad de género), y 10 (Reducción de las desigualdades).

#### 4.1.2. Contribuciones por Etapas.

A continuación, se detallan las aportaciones específicas de cada etapa de investigación:

*Embarazo:* La investigación aporta información valiosa sobre factores predictivos de la depresión en el tercer trimestre, destacando la importancia de la inadaptación al embarazo, en línea con investigaciones previas (Hidalgo & Menéndez, 2003; Seimyr et al., 2009). Los resultados también reafirman una dirección de influencia entre la calidad de la vinculación materno-fetal y la depresión perinatal poco estudiada hasta el momento (Delavari et al., 2018; Goecke et al., 2012). Además, los hallazgos acerca de los elementos de adaptación al embarazo, que actuarían como factores protectores frente al desarrollo de esta sintomatología, pueden informar el diseño de planes de prevención e intervención frente a la depresión perinatal más completos y así intentar evitar futuras problemáticas en el postparto de modo más efectivo.

*Postparto:* Aumentar el conocimiento sobre los factores de riesgo asociados al desarrollo de TEPT-P tras un parto potencialmente traumático, especialmente destacando la aparición temporal de cada uno de ellos, aporta una perspectiva novedosa en comparación con estudios previos (Ayers et al., 2016; Bingol, 2020; Cohen et al., 2004). Esto podría proporcionar a los profesionales sanitarios herramientas más precisas para identificar a

madres con una mayor vulnerabilidad psicológica y planificar intervenciones más oportunas y eficaces.

Además, la evidencia mostrada acerca de la influencia del TEPT-P sobre la calidad del vínculo madre-hijo, reafirma la importancia del momento del parto y la necesidad de que mejoren las políticas de actuación, a fin de poder brindar a la mujer un apoyo de mayor calidad, ya que no solo tiene influencias en ella este evento, sino también en la relación con su bebé, y en el futuro desarrollo de este.

*Crianza:* Los efectos estudiados indican además que el impacto los problemas de salud mental de la madre, en la relación con su bebé, pueden extenderse más allá del primer año del bebé, un aspecto muy novedoso de este trabajo, lo que resalta la necesidad de ampliar la atención más allá del puerperio y el cribado temprano. Estos nuevos hallazgos enfatizan la importancia de considerar las variables maternas en los planes de prevención e intervención en psicología infantil. Como se ha destacado a lo largo de este trabajo, son múltiples las variables que presenta la madre que pueden afectar al vínculo con su bebé, ya desde el embarazo, y el condicionamiento de este vínculo está asociado a múltiples problemas en el desarrollo del niño (Hergüner et al., 2014; Palacios-Hernández, 2016; Siddiqui y Hagglof, 2000). Este enfoque fomenta una intervención global y familiar en los problemas conductuales y emocionales del menor, en lugar de limitarse a una mirada exclusivamente individual.



## CAPÍTULO 2. LIMITACIONES DE LA TESIS

### DOCTORAL

Pese a las aportaciones derivadas de esta Tesis Doctoral, es necesario también señalar una serie de limitaciones encontradas a lo largo del trabajo.

Por un lado, en relación con el *reclutamiento de la muestra*, es importante contextualizar estos resultados en el entorno de salud específico de la pandemia causada por la COVID-19, que estaba presente en el momento de la recogida de datos inicial, y considerar cómo esto pudo haber influido en los hallazgos del estudio. Se debe tener en cuenta que las evaluaciones realizadas en este contexto presentan ciertas limitaciones, como el sesgo de respuesta, dado que las mujeres embarazadas que estuvieran particularmente preocupadas por la pandemia de COVID-19, presentarían una mayor probabilidad de responder los cuestionarios de salud mental ofreciendo una puntuación más elevada (Kajdy et al., 2020). De manera similar, estos resultados se contextualizan en un entorno sociocultural específico (España), socioeconómico (la mayoría de las participantes tenían estudios universitarios) por lo que es necesario poder replicar esta investigación en otros contextos y colectivos en exclusión social. Es destacable también la *pérdida muestral* progresiva a lo largo de las diferentes fases de evaluación, pero especialmente entre el comienzo del Estudio 1 (T1) y el Estudio 4 (T4) produciéndose un agotamiento entre las participantes, lo cual resultó en una pérdida del 81,82% de los sujetos entre ambas fases. Esta pérdida muestral limitó en gran medida el tipo de análisis estadísticos a realizar y las potencias de estos, particularmente en el Estudio 4, por lo que se plantea la necesidad de realizar estudios que repliquen estas trayectorias de relación entre depresión perinatal en el embarazo, psicopatología postparto y calidad del vínculo madre-hijo a largo plazo.

Además, la *modalidad de la evaluación* fue online, lo cual hizo imposible garantizar que las participantes los completaran en circunstancias óptimas (i.e, sin distractores, no estando cansadas, etc). Este enfoque también presenta otras importantes limitaciones, como la exclusión de mujeres de regiones de bajos ingresos, con un bajo nivel

socioeconómico (Kajdy et al., 2023) y/o educativo (De Man et al., 2021). La ausencia de un entrevistador en este tipo de evaluaciones también supone una desventaja, ya que no permite explorar respuestas abiertas mediante preguntas de seguimiento ni aclarar términos desconocidos o ambiguos. (Ball, 2019).

Por otro lado, atendiendo a las *variables incluidas* en esta Tesis, en el estudio que se realizó sobre los factores de riesgo para el desarrollo de TEPT-P (Estudio 3), pese a los numerosos factores predictores identificados por la literatura previa, solo fue posible recopilar aspectos previos al parto como: la presencia de psicopatología, una visión de la calidad médica recibida por el personal de salud y la experiencia de nacimiento. Todo ello se estableció en base al uso de autoinformes o utilización de preguntas específicas diseñadas para el estudio, por lo que nuevos trabajos deben extender y replicar estos resultados iniciales.

En relación con los *cuestionarios* utilizados se destacan una serie de limitaciones. En primer lugar, todos los cuestionarios utilizados fueron autoinformes, tanto para evaluar la sintomatología clínica como para valorar la calidad de la relación de la madre con el bebé. Esto podría considerarse una limitación, ya que se limita a reflejar exclusivamente el punto de vista de la madre, sin incluir otras perspectivas que podrían enriquecer la valoración de dicha relación. En segundo lugar, la sintomatología depresiva, en embarazo y posparto, y la sintomatología de trauma, se evaluaron con herramientas de cribado, pudiéndose solo concluir la presencia de altos niveles de síntomas en lugar de trastornos clínicos diagnosticados. En tercer lugar, pese a que todos los instrumentos mostraron una buena fiabilidad, la consistencia interna de la subescala de Adaptación al Embarazo, de la escala EVAP, fue relativamente baja (obteniendo un  $\alpha$  de Cronbach de 0.58). Cabría la posibilidad de que los resultados hubieran sido diferentes, o más precisos, si se hubiera utilizado una medida más refinada para evaluar este constructo. En cuarto lugar, la

evaluación de TEPT-P se realizó a través de una escala diseñada para la población general. Actualmente sí se dispone de una escala para valorar esta sintomatología, la “Perinatal PTSD Questionnaire, PPQ” creada en 1998 (Hynan, 1998). Sin embargo, la validación de esta escala al español no fue publicada hasta 2021 (Hernández-Martínez, et al., 2021) por lo que no se pudo disponer de ella cuando se diseñó la evaluación de esta variable en el presente trabajo de Tesis.

Finalmente, respecto a los *análisis estadísticos* realizados, el número de madres que habían completado las fases T1, T3 y T4 del Estudio 4 fue muy reducido (N= 51), lo cual limitó las opciones de análisis longitudinal de las variables. Por ello, pese a utilizar bootstrapping, los resultados del Estudio 4 deben considerarse con cautela, ya que suponen una primera aproximación a la hipótesis planteada y que requieren de replicación en futuros trabajos con muestras más amplias.

## CAPÍTULO 3. FUTURAS LÍNEAS DE TRABAJO

Para superar las limitaciones presentes en esta Tesis Doctoral se plantean las siguientes futuras líneas de trabajo.

De modo general, la continuación en el estudio de la etapa perinatal se consideraría la principal línea de trabajo, especialmente a través del uso de diseños longitudinales como el de este estudio. Este tipo de estudios permitirían ahondar en la interacción de variables de la salud mental materna y cómo ésta influye en la calidad del vínculo madre-bebé, a través de diferentes momentos temporales. Atendiendo a propuestas metodológicas más en detalle, la replicación de los modelos de mediación y ecuaciones estructurales formulados en este trabajo, incorporando evaluaciones de mayor calidad (como múltiples informantes, uso de entrevistas diagnósticas, etc.), y contando con un mayor tamaño muestral, facilitaría la contrastación de los resultados obtenidos y la generalización de estos

### 3.1. Propuestas para la etapa del Embarazo.

A partir de los hallazgos de los Estudios 1 y 2, se pueden proponer futuras líneas de investigación que incluyan tanto análisis de trayectorias como técnicas de agrupación. Por un lado, sería valioso realizar análisis de trayectorias para identificar factores que moderen o medien la continuidad o remisión de la depresión perinatal, explorando por qué algunas mujeres con síntomas depresivos durante el embarazo no los mantienen en el postparto. Esto es relevante, considerando que una de cada dos madres que presentan depresión gestacional continúa con esta sintomatología en el postparto (Hutchens & Kearney, 2020; Krauskopf y Valenzuela, 2020; Pampaka et al., 2019; Yu et al., 2023). Aunque en este proyecto no fue posible realizar estos análisis debido a la pérdida muestral y al tamaño reducido de la muestra final, su implementación podría aportar un conocimiento más profundo sobre el funcionamiento de la depresión perinatal y los

factores asociados a su persistencia o recuperación. Por otro lado, el uso de un análisis de clusters (tipo *k-means*) permitiría agrupar a las participantes en función de indicadores específicos de adaptación al embarazo, como la aceptación de los cambios físicos, la calidad del vínculo con el bebé y el nivel de apoyo social percibido. Esto ayudaría a identificar subgrupos con perfiles de riesgo diferenciados, facilitando el diseño de intervenciones personalizadas.

Específicamente, en relación con los resultados del Estudio 2, el modelo de regresión logística binaria desarrollado para identificar factores de riesgo asociados a la sintomatología depresiva durante el embarazo, considerando elementos que conforman la adaptación al embarazo, mostró una mayor eficacia en la identificación de factores de protección que de riesgo. Este hallazgo destaca la necesidad de continuar investigando en esta línea para comprender mejor los mecanismos implicados. Atendiendo a estos resultados, y las limitaciones encontradas en relación con la medida de adaptación al embarazo (Lafuente, 2008) se podrían plantear diferentes líneas de trabajo a futuro. Resulta fundamental ahondar en la conceptualización terminológica del constructo de adaptación al embarazo, a través de un grupo de expertos, ya que su definición no está consensuada (Lederman & Weis, 2020), y ni siquiera la terminología usada para referirse al mismo lo está, ya que puede encontrarse con diferentes nombres en función del estudio (i.e., adaptación, satisfacción, aceptación o valoración). Tras la mejora de la conceptualización de este constructo, la revisión de los instrumentos de evaluación también parece ser fundamental, pudiéndose llegar a valorar la elaboración y posterior baremación y validación de un nuevo cuestionario que evaluara adaptación al embarazo, con unas mejores propiedades psicométricas e ítems relacionados con el constructo.

Atendiendo a los resultados obtenidos en el Estudio 2, que identifican los elementos de la adaptación al embarazo como factores protectores frente al desarrollo de depresión perinatal, se podrían diseñar diferentes planes de intervención. Estas propuestas deberían abordar tanto la experiencia del embarazo como la gestión emocional y la vinculación con el bebé, centrándose en tres pilares fundamentales:

1. Adaptación a la experiencia del embarazo:

Este componente incluiría promover expectativas positivas hacia el futuro con el bebé y fomentar una mayor comunicación con la pareja en torno a estas expectativas. Facilitar la asimilación de la noticia del embarazo y potenciar estos aspectos sería clave para prevenir la depresión durante el tercer trimestre. Asimismo, se debería prestar atención a la gestión de las molestias físicas del embarazo, utilizando herramientas conductuales o de relajación, y fomentando una mayor sensibilidad y atención por parte de los profesionales sanitarios hacia estas molestias, evitando desestimarlas como simples incomodidades. Esto contribuiría significativamente a una mejor adaptación al nuevo estado físico y emocional, protegiendo la salud mental de la mujer.

2. Gestión de pensamientos negativos y rumiativos:

Este segundo pilar incluiría la implementación de herramientas preventivas para gestionar estilos de pensamiento más rumiativos. Por ejemplo, se podría utilizar la Terapia Cognitivo-Conductual centrada en la rumiación (*Rumination-Focused Cognitive Behavior Therapy*, RFCBT; Watkins et al., 2011). Esta intervención enseñaría a las pacientes técnicas como el análisis funcional, ejercicios experienciales, el uso de imágenes y experimentos conductuales, con el objetivo de transformar la rumiación depresiva en un estilo de respuesta más adaptativo y menos perjudicial (Watkins et al., 2011).



### 3. Fortalecimiento de la vinculación con el bebé:

Este pilar se centraría en promover la conexión temprana entre la madre y el bebé. Esto podría lograrse mediante estrategias sencillas, como fomentar la conciencia de la presencia del bebé, especialmente durante los primeros meses, a través de ecografías (Sedgmen et al., 2006). También sería importante crear un espacio donde la mujer pueda expresar sus preocupaciones o molestias en un ambiente de aceptación, permitiendo así la integración y asimilación de su experiencia de embarazo, lo que favorecería una adecuada adaptación (Shieh et al., 2006).

Finalmente, estas intervenciones durante el embarazo podrían ser de gran utilidad para prevenir problemas de salud mental asociados con experiencias negativas en el parto, como se refleja en los resultados del Estudio 3, así como problemas a largo plazo, como los documentados en el Estudio 4. Esto subraya la importancia de incluir tareas de psicoeducación específicas para aquellas madres con una mayor predisposición a desarrollar dificultades, reduciendo así el riesgo de aparición de estas patologías y promoviendo un bienestar integral.

### 3.2. Propuestas para la Experiencia de Parto.

Las conclusiones obtenidas en el Estudio 3 destacan cómo la experiencia del parto, entendida como satisfactoria, negativa o amenazante, junto con la calidad de la atención médica recibida, son factores de riesgo potenciales para el desarrollo de sintomatología de TEPT-P tras el parto. Estos hallazgos subrayan la importancia de avanzar en el desarrollo de métodos de evaluación específicos para la etapa perinatal, particularmente en relación con la sintomatología de TEPT-P. Actualmente, la Escala PPQ (Hynan, 1998),

validada al castellano (Hernández-Martínez, et al., 2021), es la única herramienta disponible, lo que resalta la necesidad de diseñar instrumentos adicionales que permitan una evaluación más precisa y adaptada a las características de esta etapa. Además, sería fundamental comparar los componentes de esta escala con los de estudios en contextos culturales diversos para evaluar su consistencia transcultural y enriquecer su aplicabilidad clínica.

En paralelo, las conclusiones del Estudio 3 han impulsado una línea de investigación innovadora que analiza cómo la experiencia del parto —percibida como satisfactoria, negativa o amenazante— y la calidad de la atención médica recibida pueden actuar como factores de riesgo para el desarrollo de sintomatología de TEPT-P. En este marco, el Instituto Universitario de la Familia (Universidad Pontificia Comillas) ha iniciado investigaciones que ya han sido presentadas a una convocatoria de financiación para proyectos I+D. Estas investigaciones se centran en el impacto de la violencia obstétrica ejercida por los profesionales sanitarios durante el parto y su influencia indirecta en la calidad de la relación madre-bebé, a través del desencadenamiento de sintomatología de TEPT-P. Este enfoque, combinado con el desarrollo de nuevos métodos de evaluación, permitirá avanzar significativamente en el entendimiento y la prevención de las dificultades maternas en el periodo perinatal.

De igual manera, si bien gran parte de la investigación se ha centrado en cómo incluso en un parto “normativo” desde el punto de vista médico pueden ocurrir situaciones de violencia obstétrica que deriven en diversas consecuencias, es fundamental ampliar esta mirada hacia otros tipos de partos que suelen ser menos visibles o considerados “menos normativos”. Entre ellos, se encuentran aquellos marcados por una especial vulnerabilidad, como los casos de muerte perinatal. La Organización Mundial de la Salud

(OMS) define la muerte perinatal como el fallecimiento del bebé antes del parto (muerte intrauterina), durante el parto, o en la primera semana de vida (OMS, 2006). Los estudios existentes sobre la experiencia de parto en casos de muerte perinatal, aunque limitados, destacan que la percepción de la calidad de la atención médica juega un papel crucial (Donegan et al., 2023). Factores como sentirse libre para expresar emociones, contar con un equipo médico que trabaje de manera colaborativa, y recibir información clara y completa sobre cada paso y procedimiento son predictores clave de la satisfacción con la atención en estos contextos (Cassidy, 2022). Por ello, es imprescindible avanzar en la comprensión de estas experiencias para garantizar un acompañamiento más respetuoso y sensible hacia las mujeres en situaciones de pérdida perinatal.

### 3.3. Propuestas para la etapa de la Crianza.

Respecto a las conclusiones longitudinales, y finales, halladas en el Estudio 4, se podrían extraer propuestas de nuevos horizontes de trabajo. Por un lado, en relación con la madre, es importante estudiar cómo las nuevas formas de acceso a la maternidad (por ejemplo, el uso de técnicas de reproducción asistida o la maternidad en mujeres con edades más avanzadas) podrían añadir factores de riesgo para el desarrollo de depresión perinatal, postparto y TEPT-P.

Además, considerando el impacto del TEPT-P en el vínculo madre-hijo, sería útil investigar los efectos a largo plazo en el desarrollo socioemocional y cognitivo del niño. Los bebés tienden a adaptar sus estados emocionales en respuesta a los del cuidador (Trevarthen, 2001). Existe evidencia acerca de cómo los niños de 6 meses, con madres con depresión postparto, presentan retraimiento social lo cual es un indicativo de posteriores problemas en el desarrollo (Palau, 2016) u otras dificultades en su desarrollo psicoemocional (Rogers et al., 2020; Rosenthal et al., 2018). Sin embargo, no se ha

estudiado si la depresión perinatal, por sí sola, puede generar en el niño síntomas de retraimiento o si estos son atribuibles a factores temperamentales. Tampoco se conoce si otras patologías, como el TEPT-P también se relacionarían con retraimiento en los bebés. Investigar estas diferencias ayudaría a identificar patrones específicos de riesgo para el desarrollo del niño desde el nacimiento podrían.

Por otro lado, a lo largo de esta Tesis se ha analizado cómo la salud mental de la madre durante el embarazo y el posparto influye significativamente en el vínculo con su bebé, destacando la importancia de identificar y abordar los factores de riesgo y protección en esta etapa crucial. Sin embargo, al comenzar a explorar la importancia de la salud mental del padre<sup>3</sup>, encontramos un vacío notorio en la literatura científica. Aún queda mucho por explorar en cuanto a cómo la vivencia del embarazo y el parto afecta psicológicamente a los padres. Si bien investigaciones previas ya han señalado que experiencias negativas de los padres durante el parto, como sentirse excluidos o ignorados, pueden llevar al desarrollo de síntomas de estrés postraumático (Parfitt y Ayers, 2009). Estos síntomas, además, pueden impactar negativamente su capacidad para vincularse con su bebé (Kerstis et al., 2016; Leahy-Warren et al., 2012), lo que refuerza la necesidad de estudiar longitudinalmente estas experiencias desde la perspectiva paterna para comprender mejor su influencia en el vínculo con el hijo, más allá del enfoque tradicional centrado en las madres. No obstante, uno de los mayores retos radica en la propia definición del concepto de vínculo paternofilial. A diferencia del vínculo materno-fetal o madre-hijo, ampliamente estudiados, el vínculo paternofilial carece de una

---

<sup>3</sup> Este trabajo se centra en la figura del padre como miembro de una pareja heterosexual. Sin embargo, es igualmente importante realizar estudios que analicen el rol de la pareja de la madre en relaciones homosexuales, como es el caso de mujeres lesbianas que acompañan a su pareja durante el embarazo, y cómo las dinámicas de este contexto influyen en ellas.

conceptualización clara y sólida. Los pocos estudios que abordan este constructo tienden a adaptar definiciones diseñadas para las madres, lo que evidencia una falta de perspectiva específica para los padres (Morris et al., 2021; Scism y Cobb, 2017; Suzuki et al., 2022).

La investigación longitudinal sobre la psicología perinatal del padre es fundamental para actualizar nuestro conocimiento sobre la psicopatología perinatal paterna y su influencia en el vínculo con el hijo. Estudios futuros deberían no solo examinar la prevalencia de trastornos como la depresión y el estrés postraumático en los padres, sino también explorar los factores de riesgo y protección específicos para ellos durante el embarazo y el posparto. Además, es indispensable avanzar en la conceptualización del vínculo paternofilial, reconociendo su singularidad y relevancia, para fortalecer el rol del padre en la salud y bienestar familiar.

## CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES

Esta Tesis doctoral ha profundizado en la complejidad de la salud mental perinatal, desvelando cómo la depresión perinatal y postparto, junto con el trastorno de estrés postraumático perinatal (TEPT-P) afectan de manera significativa en la calidad del vínculo de la madre hacia hijo. Al examinar el rol de la inadaptación al embarazo, brooding y otros factores se ha demostrado la necesidad urgente de adoptar un enfoque preventivo y de intervención temprana para proteger el bienestar de las madres y sus hijos desde el inicio del embarazo.

Los resultados obtenidos no solo refuerzan la importancia de una atención interdisciplinaria, sino que sugieren la implementación de modelos de intervención que incluyan a psicólogos, obstetras, psiquiatras y trabajadores sociales. Este abordaje integrado facilitaría una detección temprana y una intervención efectiva en casos de alto riesgo, promoviendo una red de apoyo que se extienda más allá del contexto clínico y que abarque aspectos sociales y familiares de la maternidad.

Desde una perspectiva de impacto global, esta investigación se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, promoviendo la creación de políticas de salud mental equitativas y accesibles. Al posicionar la salud mental perinatal como un pilar del bienestar social, esta Tesis brinda evidencia sólida para impulsar políticas públicas inclusivas, diseñadas para ofrecer un acompañamiento especializado y accesible a todas las madres, independientemente de su situación socioeconómica.

Los hallazgos presentados aquí contribuyen además a la formación y sensibilización de profesionales en la salud mental perinatal. La transferencia de conocimientos permitirá fortalecer el apoyo a las madres en una etapa clave de sus vidas, optimizando así los recursos y programas destinados a la prevención y atención de la salud mental perinatal en distintos contextos profesionales.

Esta Tesis Doctoral pone de relieve la importancia crítica de la salud mental materna durante el embarazo y el posparto, no solo como un aspecto fundamental del bienestar individual, sino también como un pilar esencial en el desarrollo de vínculos saludables con los hijos. Los hallazgos obtenidos subrayan la necesidad de avanzar hacia un modelo de atención integral que trascienda las intervenciones fragmentadas, abarcando tanto la prevención como el tratamiento temprano de las psicopatologías perinatales. Este trabajo, llegaría a constituir un llamado a la acción: a la comunidad científica para profundizar en estas líneas de investigación, a los responsables de políticas públicas para implementar medidas que garanticen el cuidado integral de las madres y sus familias, y a los profesionales de la salud para ofrecer un acompañamiento empático y sostenido en esta etapa de especial vulnerabilidad. Con ello, se busca sentar bases sólidas para futuras investigaciones que aborden los desafíos no explorados y contribuyan a fortalecer el bienestar familiar y social desde sus etapas más tempranas.

La salud mental perinatal no es solo un pilar del bienestar individual, sino también un cimiento esencial para construir una sociedad más saludable, inclusiva y solidaria.



## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Adamu, A. F., & Adinew, Y. M. (2018). Domestic violence as a risk factor for postpartum depression among Ethiopian women: facility-based study. *Clinical practice and epidemiology in mental health: CP & EMH*, *14*, 109. <https://doi.org/10.2174/1745017901814010109>
- 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>
- Alvarado, R., Jadresic, E., Guajardo, V., & Rojas, G. (2015). First validation of a Spanish-translated version of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) for use in pregnant women. A Chilean study. *Archives of women's mental health*, *18*, 607-612. <https://doi.org/10.1007/s00737-014-0466-z>
- American Psychiatric Association. (2017). DSM-5: manual de diagnóstico diferencial.
- Artica-Martínez, J., Barba-Aymar, G., Mejía-Muñoz, A. M., Manco-Ávila, E., & Orihuela-Salazar, J. (2018). Evidencias de validez de la escala para la Evaluación de la Vinculación Afectiva y la Adaptación Prenatal (EVAP) en gestantes usuarias del INMP. *Revista de investigación en psicología*, *21*(2), 267-284. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v21i2.15827>
- Ayers, S. (2004). Delivery as a traumatic event: prevalence, risk factors, and treatment for postnatal posttraumatic stress disorder. *Clinical obstetrics and gynecology*, *47*(3), 552-567. <https://doi.org/10.1097/01.grf.0000129919.00756.9c>
- Ayers, S. (2017). Birth trauma and post-traumatic stress disorder: the importance of risk and resilience. *Journal of reproductive and infant psychology*, *35*(5), 427-430. <https://doi.org/10.1080/02646838.2017.1386874>

Ayers, S., Bond, R., Bertullies, S., & Wijma, K. (2016). The aetiology of post-traumatic stress following childbirth: a meta-analysis and theoretical framework. *Psychological medicine*, *46*(6), 1121-1134. <https://doi.org/10.1017/S0033291715002706>

Ayers, S., Eagle, A., & Waring, H. (2006). The effects of childbirth-related post-traumatic stress disorder on women and their relationships: a qualitative study. *Psychology, health & medicine*, *11*(4), 389-398. <https://doi.org/10.1080/13548500600708409>

Ball, H. L. (2019). Conducting online surveys. *Journal of human lactation*, *35*(3), 413-417. <https://doi.org/10.1177/0890334419848734>

Barnum, S. E., Woody, M. L., & Gibb, B. E. (2013). Predicting changes in depressive symptoms from pregnancy to postpartum: The role of brooding rumination and negative inferential styles. *Cognitive therapy and research*, *37*, 71-77. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9456-5>

Bauer, S., Minarik, C., Ozer, F., & Moessner, M. (2014). EPA-1485—Internet-based prevention and early intervention in eating disorders: findings from the European project ProYouth. *European Psychiatry*, *29*, 1. [https://doi.org/10.1016/S0924-9338\(14\)78676-6](https://doi.org/10.1016/S0924-9338(14)78676-6)

Beck, C. T. (2001). Predictors of postpartum depression: an update. *Nursing research*, *50*(5), 275-285.

Beck, C. T. (2004). Post-traumatic stress disorder due to childbirth: the aftermath. *Nursing research*, *53*(4), 216-224.

Beesley, A., Karwatzki, E., & Sullivan, K. (2019). Anxiety and depression symptoms in fathers during their partner's pregnancy: how does this impact paternal fetal attachment?. *Journal of Prenatal & Perinatal Psychology & Health*, *33*(3), 221-240.

Beevers, C. G. (2005). Cognitive vulnerability to depression: A dual process model. *Clinical psychology review*, *25*(7), 975-1002. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2005.03.003>.

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>.

Bingol, F. B., & Bal, M. D. (2020). The risk factors for postpartum posttraumatic stress disorder and depression. *Perspectives in psychiatric care*, 56(4). <https://doi.org/10.1111/ppc.12501>

Brandão, T., Brites, R., Pires, M., Hipólito, J., & Nunes, O. (2019). Anxiety, depression, dyadic adjustment, and attachment to the fetus in pregnancy: Actor-partner interdependence mediation analysis. *Journal of family psychology*, 33(3), 294. <https://doi.org/10.1037/fam0000513>

Brockington, I. (2004). Postpartum psychiatric disorders. *The Lancet*, 363(9405), 303-310. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)15390-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)15390-1)

Brockington, I. F., Oates, J., George, S., Turner, D., Vostanis, P., Sullivan, M., ... & Murdoch, C. (2001). A screening questionnaire for mother-infant bonding disorders. *Archives of women's mental health*, 3, 133-140. <https://doi.org/10.1007/s007370170010>

Bydlowski, M., & Duval, R. (1978). Un avatar psychique méconnu de la puerperalité: la névrose traumatique post obstétricale.

Cannella, B. L., Yarcheski, A., & Mahon, N. E. (2018). Meta-analyses of predictors of health practices in pregnant women. *Western Journal of Nursing Research*, 40(3), 425-446. <https://doi.org/10.1177/0193945916682212>

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. routledge.

Cohen, M. M., Ansara, D., Schei, B., Stuckless, N., & Stewart, D. E. (2004). Posttraumatic stress disorder after pregnancy, labor, and delivery. *Journal of Women's Health, 13*(3), 315-324. <https://doi.org/10.1089/154099904323016473>

Contractor, A. A., Greene, T., Dolan, M., & Elhai, J. D. (2018). Relations between PTSD and depression symptom clusters in samples differentiated by PTSD diagnostic status. *Journal of Anxiety Disorders, 59*, 17-26. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.08.004>

Coo, S., Garcia, M. I., & Olhaberry, M. (2023). Salud mental materna y efectos en el recién nacido durante la pandemia por COVID-19. *Andes pediátrica, 94*(3), 370-378. <http://doi.org/0000-0001-8935-1429>

Curry, S. J., Krist, A. H., Owens, D. K., Barry, M. J., Caughey, A. B., Davidson, K. W., ... & US Preventive Services Task Force. (2019). Interventions to prevent perinatal depression: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *Jama, 321*(6), 580-587. <http://doi.org/10.1001/jama.2019.0007>

Dagher, R. K., Bruckheim, H. E., Colpe, L. J., Edwards, E., & White, D. B. (2021). Perinatal depression: Challenges and opportunities. *Journal of Women's Health, 30*(2), 154-159. <https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8862>

Deave, T., Heron, J., Evans, J., & Emond, A. (2008). The impact of maternal depression in pregnancy on early child development. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 115*(8), 1043-1051. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2008.01752.x>

DeJong, H., Fox, E., & Stein, A. (2016). Rumination and postnatal depression: A systematic review and a cognitive model. *Behaviour research and therapy, 82*, 38-49. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2016.05.003>.

Delavari, M., Mohammad-Alizadeh-Charandabi, S., & Mirghafourvand, M. (2018). The relationship of maternal-fetal attachment and postpartum depression: A longitudinal

study. *Archives of psychiatric nursing*, 32(2), 263-267.

<https://doi.org/10.1016/j.apnu.2017.11.013>

De Man, J., Campbell, L., Tabana, H., & Wouters, E. (2021). The pandemic of online research in times of COVID-19. *BMJ open*, 11(2), e043866.

De Paula Eduardo, J. A. F., de Rezende, M. G., Menezes, P. R., & Del-Ben, C. M. (2019). Preterm birth as a risk factor for postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 259, 392-403.

<https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.069>

de Vicente Colomina, A. (2019). Estrés postraumático en el período perinatal. In *Psicología perinatal: teoría y práctica* (pp. 101-120). Pirámide.

Hu, Z., Otto, J., & Rohrbeck, P. (2013). Depression and suicidality during the postpartum period after first time deliveries, active component service women and dependent spouses, US Armed Forces, 2007-2012. *Msmr*, 20(9), 2-7.

Donegan, G., Noonan, M., & Bradshaw, C. (2023). Parents experiences of pregnancy following perinatal loss: An integrative review. *Midwifery*, 121, 103673.

<https://doi.org/10.1016/j.midw.2023.103673>

Dubovicky, M., Belovicova, K., Csatlosova, K., & Bogi, E. (2017). Risks of using SSRI/SNRI antidepressants during pregnancy and lactation. *Interdisciplinary toxicology*, 10(1), 30-34. <https://doi.org/10.1515/intox-2017-0004>

Ehlers, A., & Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour research and therapy*, 38(4), 319-345.

[https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(99\)00123-0](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(99)00123-0)

Ehring, T., Frank, S., & Ehlers, A. (2008). The role of rumination and reduced concreteness in the maintenance of posttraumatic stress disorder and depression following

trauma. *Cognitive therapy and research*, 32, 488-506. <https://doi.org/10.1007/s10608-006-9089-7>

Elsenbruch, S., Benson, S., Rücke, M., Rose, M., Dudenhausen, J., Pincus-Knackstedt, M. K., ... & Arck, P. C. (2007). Social support during pregnancy: effects on maternal depressive symptoms, smoking and pregnancy outcome. *Human reproduction*, 22(3), 869-877. <https://doi.org/10.1093/humrep/del432>.

Enlow, M. B., Kitts, R. L., Blood, E., Bizarro, A., Hofmeister, M., & Wright, R. J. (2011). Maternal posttraumatic stress symptoms and infant emotional reactivity and emotion regulation. *Infant Behavior and Development*, 34(4), 487-503. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.07.007>

Faisal-Cury, A., Bertazzi Levy, 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>

Fan, Q., Long, Q., De Silva, V., Gunarathna, N., Jayathilaka, U., Dabrera, T., ... & Østbye, T. (2020). Prevalence and risk factors for postpartum depression in Sri Lanka: A population-based study. *Asian journal of psychiatry*, 47, 101855. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2019.101855>

Flynn, H. A., Walton, M. A., Chermack, S. T., Cunningham, R. M., & Marcus, S. M. (2007). Brief detection and co-occurrence of violence, depression and alcohol risk in prenatal care settings. *Archives of women's mental health*, 10, 155-161. <https://doi.org/10.1007/s00737-007-0188-6>.

Fresco, D. M., Frankel, A. N., Mennin, D. S., Turk, C. L., & Heimberg, R. G. (2002). Distinct and overlapping features of rumination and worry: The relationship of cognitive

production to negative affective states. *Cognitive Therapy and Research*, 26, 179-188.

<https://doi.org/10.1023/A:1014517718949>

García-Campayo, J., Zamorano, E., Ruiz, M. A., Pardo, A., Pérez-Páramo, M., López-Gómez, V., ... & Rejas, J. (2010). Cultural adaptation into Spanish of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) scale as a screening tool. *Health and quality of life outcomes*, 8, 1-11. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-8>

García-Esteve, L., Torres, A., Lasheras, G., Palacios-Hernández, B., Farré-Sender, B., Subirà, S., ... & Brockington, I. F. (2016). Assessment of psychometric properties of the Postpartum Bonding Questionnaire (PBQ) in Spanish mothers. *Archives of women's mental health*, 19, 385-394. <https://doi.org/10.1007/s00737-015-0589-x>

Gastaldon, C., Solmi, M., Correll, C. U., Barbui, C., & Schoretsanitis, G. (2022). Risk factors of postpartum depression and depressive symptoms: umbrella review of current evidence from systematic reviews and meta-analyses of observational studies. *The British Journal of Psychiatry*, 221(4), 591-602. <https://doi.org/10.1192/bjp.2021.222>

Goecke, T. W., Voigt, F., Faschingbauer, F., Spangler, G., Beckmann, M. W., & Beetz, A. (2012). The association of prenatal attachment and perinatal factors with pre-and postpartum depression in first-time mothers. *Archives of gynecology and obstetrics*, 286, 309-316.

Goldstein, Z., Rosen, B., Howlett, A., Anderson, M., & Herman, D. (2020). Interventions for paternal perinatal depression: a systematic review. *Journal of affective disorders*, 265, 505-510. <https://doi.org/10.1007/s00404-012-2286-6>

Gunduz-Bruce, H., Takahashi, K., & Huang, M. Y. (2022). Development of neuroactive steroids for the treatment of postpartum depression. *Journal of neuroendocrinology*, 34(2), e13019. <https://doi.org/10.1111/jne.13019>



Hahn-Holbrook, J., Cornwell-Hinrichs, T., & Anaya, I. (2018). Economic and health predictors of national postpartum depression prevalence: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of 291 studies from 56 countries. *Frontiers in psychiatry*, 8, 248. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2017.00248>

Halbreich, U. (2005). The association between pregnancy processes, preterm delivery, low birth weight, and postpartum depressions—the need for interdisciplinary integration. *American journal of obstetrics and gynecology*, 193(4), 1312-1322. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2005.02.103>

Hergüner, S., Çiçek, E., Annagür, A., Hergüner, A., & Örs, R. (2014). Association of delivery type with postpartum depression, perceived social support and maternal attachment.

Hernández-Martínez, A., Martínez-Vázquez, S., Rodríguez-Almagro, J., Khan, K. S., Delgado-Rodríguez, M., & Martínez-Galiano, J. M. (2021). Validation of perinatal post-traumatic stress disorder questionnaire for Spanish women during the postpartum period. *Scientific Reports*, 11(1), 5567. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-85144-2>

Herrero, J., & Gracia, E. (2007). Una medida breve de la sintomatología depresiva (CESD-7). *Salud mental*, 30(5), 40-46.

Hervás, G. (2008). Adaptación al castellano de un instrumento para evaluar el estilo rumiativo: La escala de respuestas rumiativas. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 13(2).

Hidalgo, M. V., & Menéndez, S. (2003). La pareja ante la llegada de los hijos e hijas. Evolución de la relación conyugal durante el proceso de convertirse en padre y madre. *Journal for the Study of Education and Development*, 26(4), 469-483. <https://doi.org/10.1174/021037003322553851>

- Hirsch, C. R., Meeten, F., Gordon, C., Newby, J. M., Bick, D., & Moulds, M. L. (2020). Repetitive negative thinking and interpretation bias in pregnancy. *Clinical Psychology in Europe*, 2(4). <https://doi.org/10.32872/cpe.v2i4.3615>
- Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The social readjustment rating scale. *Journal of psychosomatic research*.
- Holzman, C., Eyster, J., Tiedje, L. B., Roman, L. A., Seagull, E., & Rahbar, M. H. (2006). A life course perspective on depressive symptoms in mid-pregnancy. *Maternal and child health journal*, 10, 127-138. <https://doi.org/10.1007/s10995-005-0044-0>
- Hosseini Tabaghdehi, M., Kolahdozan, S., Keramat, A., Shahhossein, Z., Moosazadeh, M., & Motaghi, Z. (2020). Prevalence and factors affecting the negative childbirth experiences: a systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(22), 3849-3856. <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1583740>
- Hutchens, B. F., & Kearney, J. (2020). Risk factors for postpartum depression: an umbrella review. *Journal of midwifery & women's health*, 65(1), 96-108. <https://doi.org/10.1111/jmwh.13067>
- Ilska, M., & Przybyła-Basista, H. (2020). The role of partner support, ego-resiliency, prenatal attitudes towards maternity and pregnancy in psychological well-being of women in high-risk and low-risk pregnancy. *Psychology, health & medicine*, 25(5), 630-638. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1737718>
- Iverson, K. M., Gradus, J. L., Resick, P. A., Suvak, M. K., Smith, K. F., & Monson, C. M. (2011). Cognitive-behavioral therapy for PTSD and depression symptoms reduces risk for future intimate partner violence among interpersonal trauma survivors. *Journal of consulting and clinical psychology*, 79(2), 193.
- Jacques, N., de Mola, C. L., Joseph, G., Mesenburg, M. A., & da Silveira, M. F. (2019). Prenatal and postnatal maternal depression and infant hospitalization and mortality in the

first year of life: a systematic review and meta-analysis. *Journal of affective disorders*, 243, 201-208. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.09.055>

Jahan, N., Went, T. R., Sultan, W., Sapkota, A., Khurshid, H., Qureshi, I. A., & Alfonso, M. (2021). Untreated depression during pregnancy and its effect on pregnancy outcomes: a systematic review. *Cureus*, 13(8).

Joas, J., & Möhler, E. (2021). Maternal bonding in early infancy predicts childrens' social competences in preschool age. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 687535. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2021.687535>

Johansson, M., Rubertsson, C., Rådestad, I., & Hildingsson, I. (2012). Childbirth—an emotionally demanding experience for fathers. *Sexual & Reproductive Healthcare*, 3(1), 11-20. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2011.12.003>

Kajdy, A., Feduniw, S., Ajdacka, U., Modzelewski, J., Baranowska, B., Sys, D., ... & Poon, L. C. (2020). Risk factors for anxiety and depression among pregnant women during the COVID-19 pandemic: A web-based cross-sectional survey. *Medicine*, 99(30), e21279. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000021279>

Kajdy, A., Sys, D., Pokropek, A., Shaw, S. W., Chang, T. Y., Calda, P., ... & Tataj-Puzyna, U. (2023). Risk factors for anxiety and depression among pregnant women during the COVID-19 pandemic: results of a web-based multinational cross-sectional study. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 160(1), 167-186. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14388>

Kamysheva, E., Wertheim, E. H., Skouteris, H., Paxton, S. J., & Milgrom, J. (2009). Frequency, severity, and effect on life of physical symptoms experienced during pregnancy. *Journal of midwifery & women's health*, 54(1), 43-49. <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2008.08.003>

Kaplan, P. S., Danko, C. M., Cejka, A. M., & Everhart, K. D. (2015). Maternal depression and the learning-promoting effects of infant-directed speech: Roles of maternal sensitivity, depression diagnosis, and speech acoustic cues. *Infant Behavior and Development, 41*, 52-63. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2015.06.011>

Kaplan, P. S., Danko, C. M., Everhart, K. D., Diaz, A., Asherin, R. M., Vogeli, J. M., & Fekri, S. M. (2014). Maternal depression and expressive communication in one-year-old infants. *Infant Behavior and Development, 37*(3), 398-405. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2014.05.008>

Kerstis, B., Aarts, C., Tillman, C., Persson, H., Engström, G., Edlund, B., ... & Skalkidou, A. (2016). Association between parental depressive symptoms and impaired bonding with the infant. *Archives of women's mental health, 19*, 87-94. <https://doi.org/10.1007/s00737-015-0522-3>

Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.

Kluczniok, D., Boedeker, K., Fuchs, A., Hindi Attar, C., Fydrich, T., Fuehrer, D., ... & Bermpohl, F. (2016). Emotional availability in mother-child interaction: The effects of maternal depression in remission and additional history of childhood abuse. *Depression and anxiety, 33*(7), 648-657. <https://doi.org/10.1002/da.22462>

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>

Lafuente, M. (2008). La escala EVAP (Evaluación de la Vinculación Afectiva y la Adaptación Prenatal): Un estudio piloto. *Index de enfermería, 17*(2), 133-137.

Lancaster, C. A., Gold, K. J., Flynn, H. A., Yoo, H., Marcus, S. M., & Davis, M. 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>

Leahy-Warren, P., McCarthy, G., & Corcoran, P. (2012). First-time mothers: social support, maternal parental self-efficacy and postnatal depression. *Journal of clinical nursing*, 21(3-4), 388-397. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03701.x>

Lederman, R. P., Weis, K. L., Lederman, R. P., & Weis, K. L. (2020). *Psychosocial anxiety, stress, and adaptation in pregnancy: assessment of seven dimensions of maternal development* (pp. 1-50). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-45738-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-45738-9_1)

Lilja, G., Edhborg, M., & Nissen, E. (2012). Depressive mood in women at childbirth predicts their mood and relationship with infant and partner during the first year postpartum. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 26(2), 245-253. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2011.00925.x>

Liu, X., Wang, S., & Wang, G. (2022). Prevalence and risk factors of postpartum depression in women: A systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical nursing*, 31(19-20), 2665-2677. <https://doi.org/10.1111/jocn.16121>

Lorenzo, P. F., & Olza, I. (2020). *Psicología del embarazo*. Síntesis.

Lyubomirsky, S., & Nolen-Hoeksema, S. (1995). Effects of self-focused rumination on negative thinking and interpersonal problem solving. *Journal of personality and social psychology*, 69(1), 176.

Lyubomirsky, S., Tucker, K. L., Caldwell, N. D., & Berg, K. (1999). Why ruminators are poor problem solvers: clues from the phenomenology of dysphoric rumination. *Journal of personality and social psychology*, 77(5), 1041.

McMahon, C. A., Barnett, B., Kowalenko, N. M., & Tennant, C. C. (2006). Maternal attachment state of mind moderates the impact of postnatal depression on infant

attachment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(7), 660-669.

<https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01547.x>

Martins, C., & Gaffan, E. A. (2000). Effects of early maternal depression on patterns of infant–mother attachment: A meta-analytic investigation. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 41(6), 737-746

<https://doi.org/10.1111/1469-7610.00661>

Matsumura, K., Hamazaki, K., Tsuchida, A., Kasamatsu, H., & Inadera, H. (2019). Education level and risk of postpartum depression: results from the Japan Environment and Children's Study (JECS). *BMC psychiatry*, 19, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2401-3>

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>

McFarland, J., Salisbury, A. L., Battle, C. L., Hawes, K., Halloran, K., & Lester, B. M. (2011). Major depressive disorder during pregnancy and emotional attachment to the fetus. *Archives of women's mental health*, 14, 425-434. <https://doi.org/10.1007/s00737-011-0237-z>

<https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2007.00191.x>

McLaughlin, K. A., Borkovec, T. D., & Sibrava, N. J. (2007). The effects of worry and rumination on affect states and cognitive activity. *Behavior therapy*, 38(1), 23-38.

<https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.03.003>

McLaughlin, K. A., Borkovec, T. D., & Sibrava, N. J. (2007). The effects of worry and rumination on affect states and cognitive activity. *Behavior therapy*, 38(1), 23-38.

<https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.03.003>

Míguez, M. C., & Vázquez, M. B. (2021). Risk factors for antenatal depression: A review. *World Journal of Psychiatry*, 11(7), 325 <https://doi.org/10.5498/wjp.v11.i7.325>

Mochache, K., Mathai, M., Gachuno, O., Vander Stoep, A., & Kumar, M. (2018).

Depression during pregnancy and preterm delivery: a prospective cohort study among

women attending antenatal clinic at Pumwani Maternity Hospital. *Annals of general psychiatry*, 17, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12991-018-0202-6>

Morris, A. R., Turner, A., Gilbertson, C. H., Corner, G., Mendez, A. J., & Saxbe, D. E. (2021). Physical touch during father-infant interactions is associated with paternal oxytocin levels. *Infant Behavior and Development*, 64, 101613. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101613>

Motrico, E., Moreno-Peral, P., Uriko, K., Hancheva, C., Brekalo, M., Ajaz, E., ... & Lambregtse-van den Berg, M. P. (2022). Clinical practice guidelines with recommendations for peripartum depression: A European systematic review. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 146(4), 325-339. <https://doi.org/10.1111/acps.13478>.

Motrico, E., Bina, R., Kassianos, A. P., Le, H. N., Mateus, V., Oztekin, D., ... & Conejo-Cerón, S. (2023). Effectiveness of interventions to prevent perinatal depression: An umbrella review of systematic reviews and meta-analysis. *General hospital psychiatry*, 82, 47-61. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2023.03.007>

Müller, D., Teismann, T., Havemann, B., Michalak, J., & Seehagen, S. (2013). Ruminative thinking as a predictor of perceived postpartum mother–infant bonding. *Cognitive therapy and research*, 37, 89-96. <https://doi.org/10.1007/s10608-012-9454-7>

Murray, D., & Cox, J. L. (1990). Screening for depression during pregnancy with the Edinburgh Depression Scale (EDDS). *Journal of reproductive and infant psychology*, 8(2), 99-107. <https://doi.org/10.1080/02646839008403615>

Nasreen, H. E., Kabir, Z. N., Forsell, Y., & Edhborg, M. (2013). Impact of maternal depressive symptoms and infant temperament on early infant growth and motor development: results from a population based study in Bangladesh. *Journal of affective disorders*, 146(2), 254-261. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2012.09.013>

- Newby, J. M., Werner-Seidler, A., Black, M. J., Hirsch, C. R., & Moulds, M. L. (2021). Content and themes of repetitive thinking in postnatal first-time mothers. *Frontiers in Psychology, 12*, 586538. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.586538>
- Nicholls, K., & Ayers, S. (2007). Childbirth-related post-traumatic stress disorder in couples: A qualitative study. *British journal of health psychology, 12*(4), 491-509. <https://doi.org/10.1348/135910706X120627>
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of abnormal psychology, 100*(4), 569.
- Nolen-Hoeksema, S. (2000). The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *Journal of abnormal psychology, 109*(3), 504. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.109.3.504>
- Nolen-Hoeksema, S., & Morrow, J. (1991). A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster: the 1989 Loma Prieta Earthquake. *Journal of personality and social psychology, 61*(1), 115. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.61.1.115>
- Nolen-Hoeksema, S., Wisco, B. E., & Lyubomirsky, S. (2008). Rethinking rumination. *Perspectives on psychological science, 3*(5), 400-424. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6924.2008.00088.x>
- O'Connor, E., Senger, C. A., Henninger, M. L., Coppola, E., & Gaynes, B. N. (2019). Interventions to prevent perinatal depression: evidence report and systematic review for the US Preventive Services Task Force. *Jama, 321*(6), 588-601. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.20865>
- Ohara, M., Nakatochi, M., Okada, T., Aleksic, B., Nakamura, Y., Shiino, T., ... & Ozaki, N. (2018). Impact of perceived rearing and social support on bonding failure and



depression among mothers: A longitudinal study of pregnant women. *Journal of psychiatric research*, 105, 71-77. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2018.09.001>

O'Mahen, H. A., Flynn, H. A., & Nolen-Hoeksema, S. (2010). Rumination and interpersonal functioning in perinatal depression. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 29(6), 646-667. <https://doi.org/10.1521/jscp.2010.29.6.646>

Olza, I., Leahy-Warren, P., Benyamini, Y., Kazmierczak, M., Karlsdottir, S. I., Spyridou, A., ... & Nieuwenhuijze, M. J. (2018). Women's psychological experiences of physiological childbirth: a meta-synthesis. *BMJ open*, 8(10), e020347.

Onunaku, N. (2005). *Improving maternal and infant mental health: Focus on maternal depression*. Los Angeles, CA: National Center for Infant and Early Childhood Health Policy.

Palacios-Hernández, B. (2016). Mother-infant bonding disorders: prevalence, risk factors, diagnostic criteria and assessment strategies. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 48(2), 164-176. <https://doi.org/10.18273/revsal.v48n2-2016001>.

Palau Subiela, P. (2016). *Sufrimiento emocional perinatal compartido: estrés en el bebé. Efectos de los mecanismos de adaptación y defensa primarios, vulnerabilidad psicósomática y psicopatológica* (Doctoral dissertation, Universitat de València).

Pampaka, D., Papatheodorou, S. I., AlSeaidan, M., Al Wotayan, R., Wright, R. J., Buring, J. E., ... & Christophi, C. A. (2019). Postnatal depressive symptoms in women with and without antenatal depressive symptoms: results from a prospective cohort study. *Archives of women's mental health*, 22, 93-103. <https://doi.org/10.1007/s00737-018-0880-8>

Parfitt, Y. M., & Ayers, S. (2009). The effect of post-natal symptoms of post-traumatic stress and depression on the couple's relationship and parent-baby bond. *Journal of reproductive and infant psychology*, 27(2), 127-142. <https://doi.org/10.1080/02646830802350831>

- Park, E. R., Chang, Y., Quinn, V., Regan, S., Cohen, L., Viguera, A., ... & Rigotti, N. (2009). The association of depressive, anxiety, and stress symptoms and postpartum relapse to smoking: a longitudinal study. *Nicotine & Tobacco Research, 11*(6), 707-714. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntp053>
- Patel, M., Bailey, R. K., Jabeen, S., Ali, S., Barker, N. C., & Osiezagha, K. (2012). Postpartum depression: a review. *Journal of health care for the poor and underserved, 23*(2), 534-542. <https://doi.org/10.1353/hpu.2012.0037>
- Petri, E., Palagini, L., Bacci, O., Borri, C., Teristi, V., Corezzi, C., ... & Mauri, M. (2018). Maternal-foetal attachment independently predicts the quality of maternal-infant bonding and post-partum psychopathology. *The Journal of maternal-fetal & neonatal medicine, 31*(23), 3153-3159. <https://doi.org/10.1080/14767058.2017.1365130>
- Pope, C. J., Xie, B., Sharma, V., & Campbell, M. K. (2013). A prospective study of thoughts of self-harm and suicidal ideation during the postpartum period in women with mood disorders. *Archives of women's mental health, 16*, 483-488. <https://doi.org/10.1007/s00737-013-0370-y>
- Posmontier, B. (2008). Functional status outcomes in mothers with and without postpartum depression. *Journal of midwifery & women's health, 53*(4), 310-318. <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2008.02.016>
- Hayes, A. F., Slater, M. D., & Snyder, L. B. (Eds.). (2008). *The Sage sourcebook of advanced data analysis methods for communication research*. Sage.
- Przybyła-Basista, H., Kwiecińska, E., & Ilska, M. (2020). Body acceptance by pregnant women and their attitudes toward pregnancy and maternity as predictors of prenatal depression. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(24), 9436. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249436>

Psychogiou, L., & Parry, E. (2014). Why do depressed individuals have difficulties in their parenting role?. *Psychological Medicine*, *44*(7), 1345-1347. <https://doi.org/10.1017/S0033291713001931>

Răchită, A., Strete, G. E., Suciu, L. M., Ghiga, D. V., Sălcudean, A., & Mărginean, C. (2022). Psychological stress perceived by pregnant women in the last trimester of pregnancy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(14), 8315. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148315>

Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement*, *1*(3), 385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>

Radoš, S. N., Matijaš, M., Anđelinović, M., Čartolovni, A., & Ayers, S. (2020). The role of posttraumatic stress and depression symptoms in mother-infant bonding. *Journal of Affective Disorders*, *268*, 134-140. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.03.006>

Raphael-Leff, J. (2001). Women in the history of psychoanalysis: Issues of gender, generation, and the genesis of the Committee on Women and Psychoanalysis (COWAP). *Psychoanalysis & Psychotherapy*.

Records, K., & Rice, M. (2007). Psychosocial correlates of depression symptoms during the third trimester of pregnancy. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, *36*(3), 231-242. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2007.00140.x>

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.genhosppsy.2004.02.006>

Rodrigues, A. R., López, J. P., & de la Nuez, A. G. B. (2004). La vinculación afectiva prenatal y la ansiedad durante los últimos tres meses del embarazo en las madres y padres

tempranos. Un estudio preliminar. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 20(1), 93-102.

Rodrigues, M., Patel, V., Jaswal, S., & De Souza, N. (2003). Listening to mothers: qualitative studies on motherhood and depression from Goa, India. *Social science & medicine*, 57(10), 1797-1806. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00062-5](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00062-5)

Rogers, A., Obst, S., Teague, S. J., Rossen, L., Spry, E. A., Macdonald, J. A., ... & Hutchinson, D. (2020). Association between maternal perinatal depression and anxiety and child and adolescent development: a meta-analysis. *JAMA pediatrics*, 174(11), 1082-1092. [10.1001/jamapediatrics.2020.2910](https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.2910)

Rosenthal, L., Earnshaw, V. A., Moore, J. M., Ferguson, D. N., Lewis, T. T., Reid, A. E., ... & Ickovics, J. R. (2018). Intergenerational consequences: women's experiences of discrimination in pregnancy predict infant social-emotional development at 6 months and 1 year. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 39(3), 228-237.

Rossen, L., Hutchinson, D., Wilson, J., Burns, L., A Olsson, C., Allsop, S., ... & Mattick, R. P. (2016). Predictors of postnatal mother-infant bonding: the role of antenatal bonding, maternal substance use and mental health. *Archives of women's mental health*, 19, 609-622. <https://doi.org/10.1007/s00737-016-0602-z>

Rwakarema, M., Premji, S. S., Nyanza, E. C., Riziki, P., & Palacios-Derflingher, L. (2015). Antenatal depression is associated with pregnancy-related anxiety, partner relations, and wealth in women in Northern Tanzania: a cross-sectional study. *BMC women's health*, 15, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12905-015-0225-y>

Salisbury, A., Law, K., LaGasse, L., & Lester, B. (2003). Maternal-fetal attachment. *Jama*, 289(13), 1701-1701. <https://doi.org/10.1001/jama.289.13.1701>

- Scism, A. R., & Cobb, R. L. (2017). Integrative review of factors and interventions that influence early father–infant bonding. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 46(2), 163-170. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2016.09.004>
- Schmidt, D., Seehagen, S., Vocks, S., Schneider, S., & Teismann, T. (2016). Predictive importance of antenatal depressive rumination and worrying for maternal–foetal attachment and maternal well-being. *Cognitive Therapy and Research*, 40, 565-576. <https://doi.org/10.1007/s10608-016-9759-z>
- Sedgmen, B., McMahon, C., Cairns, D., Benzie, R. J., & Woodfield, R. L. (2006). The impact of two-dimensional versus three-dimensional ultrasound exposure on maternal–fetal attachment and maternal health behavior in pregnancy. *Ultrasound in obstetrics & gynecology*, 27(3), 245-251. <https://doi.org/10.1002/uog.2703>
- Seimyr, L., Sjögren, B., Welles-Nyström, B., & Nissen, E. (2009). Antenatal maternal depressive mood and parental–fetal attachment at the end of pregnancy. *Archives of women's mental health*, 12, 269-279. <https://doi.org/10.1007/s00737-009-0079-0>
- Shahar, G., Herishanu-Gilutz, S., Holcberg, G., & Kofman, O. (2015). In first-time mothers, post-partum depressive symptom prospectively predict symptoms of post-traumatic stress. *Journal of affective disorders*, 186, 168-170.
- Shieh, C., Kravitz, M., & Wang, H. H. (2001). What do we know about maternal-fetal attachment?. *The Kaohsiung journal of medical sciences*, 17(9), 448-454.
- Shreffler, K. M., Spierling, T. N., Jespersen, J. E., & Tiemeyer, S. (2021). Pregnancy intendedness, maternal–fetal bonding, and postnatal maternal–infant bonding. *Infant mental health journal*, 42(3), 362-373. <https://doi.org/10.1002/imhj.21919>
- Siddiqui, A., & Hägglöf, B. (2000). Does maternal prenatal attachment predict postnatal mother–infant interaction?. *Early human development*, 59(1), 13-25. [https://doi.org/10.1016/S0378-3782\(00\)00076-1](https://doi.org/10.1016/S0378-3782(00)00076-1)

Slomian, J., Honvo, G., Emons, P., Reginster, J. Y., & Bruyère, O. (2019). Consequences of maternal postpartum depression: A systematic review of maternal and infant outcomes. *Women's Health, 15*, 1745506519844044.

<https://doi.org/10.1177/1745506519844044>

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>

Suzuki, D., Ohashi, Y., Shinohara, E., Usui, Y., Yamada, F., Yamaji, N., ... & Ota, E. (2022, November). The current concept of paternal bonding: A systematic scoping review. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 11, p. 2265). MDPI.

<https://doi.org/10.3390/healthcare10112265>

Taghizadeh, Z., Irajpour, A., & Arbabi, M. (2013). Mothers' response to psychological birth trauma: a qualitative study. *Iranian Red Crescent Medical Journal, 15*(10).

Taylor, M. R., Agho, K. E., Stevens, G. J., & Raphael, B. (2008). Factors influencing psychological distress during a disease epidemic: data from Australia's first outbreak of equine influenza. *BMC public health, 8*, 1-13. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-8-347>

Tekir, Ö. (2022). The relationship between fear of COVID-19, psychological well-being and life satisfaction in nursing students: A cross-sectional study. *Plos one, 17*(3), e0264970. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264970>

Turkcapar, A. F., Kadioğlu, N., Aslan, E., Tunc, S., Zayıfoğlu, M., & Mollamahmutoğlu, L. (2015). Sociodemographic and clinical features of postpartum depression among Turkish women: a prospective study. *BMC Pregnancy & Childbirth, 15*, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0532-1>

Trevarthen, C. (2001). Intrinsic motives for companionship in understanding: Their origin, development, and significance for infant mental health. *Infant mental health*

journal: official publication of the world association for infant mental health, 22(1-2), 95-131. [https://doi.org/10.1002/1097-0355\(200101/04\)22-1](https://doi.org/10.1002/1097-0355(200101/04)22-1)

Treynor, W., Gonzalez, R., & Nolen-Hoeksema, S. (2003). Rumination reconsidered: A psychometric analysis. *Cognitive therapy and research*, 27, 247-259. <https://doi.org/10.1023/A:1023910315561>

Vázquez, C., Hervás, G., Hernangómez, L., & Romero, N. (2010). Modelos cognitivos de la depresión: una síntesis y nueva propuesta basada en 30 años de investigación. *Behavioral Psychology= Psicología Conductual*, 18(1), 139.

Vega-Sanz, M., Berastegui, A., & Sanchez-Lopez, A. (2024). Perinatal posttraumatic stress disorder as a predictor of mother-child bonding quality 8 months after childbirth: a longitudinal study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24(1), 389. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06570-4>

Vega-Sanz, M., Rey-Sáez, R., Berástegui, A., & Sánchez-López, Á. (2024). Difficulties in Pregnancy Adjustment as Predictors of Perinatal Depression: Indirect Effects through the Role of Brooding Rumination and Maternal–Fetal Bonding. *American Journal of Perinatology*, 41(S 01), e2870-e2877. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1776062>

Viktorin, A., Meltzer-Brody, S., Kuja-Halkola, R., Sullivan, P. F., Landén, M., Lichtenstein, P., & Magnusson, P. K. (2016). Heritability of perinatal depression and genetic overlap with nonperinatal depression. *American Journal of Psychiatry*, 173(2), 158-165. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2015.15010085>

Vliegen, N., Casalin, S., Luyten, P., Docx, R., Lenaerts, M., Tang, E., & Kempke, S. (2013). Hospitalization-based treatment for postpartum depressed mothers and their babies: rationale, principles, and preliminary follow-up data. *Psychiatry: Interpersonal & Biological Processes*, 76(2), 150-168. <https://doi.org/10.1521/psyc.2013.76.2.150>

Vreeswijk, C. M., Maas, A. J., Rijk, C. H., & van Bakel, H. J. (2014). Fathers' experiences

during pregnancy: Paternal prenatal attachment and representations of the fetus. *Psychology of Men & Masculinity*, 15(2), 129. <https://doi.org/10.1037/a0033070>

Walsh, T. B. (2020). Your baby is so happy, active, uncooperative: How prenatal care providers contribute to parents' mental representations of the baby. *Midwifery*, 83, 102630. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2020.102630>

Wang, J., Wu, X., Lai, W., Long, E., Zhang, X., Li, W., ... & Lin, H. (2017). Prevalence of depression and depressive symptoms among outpatients: a systematic review and meta-analysis. *BMJ open*, 7(8), e017173.

Watkins, E. R., Mullan, E., Wingrove, J., Rimes, K., Steiner, H., Bathurst, N., ... & Scott, J. (2011). Rumination-focused cognitive-behavioural therapy for residual depression: Phase II randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 199(4), 317-322. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.110.090282>

Weiss, D. S. (2007). The impact of event scale: revised. In *Cross-cultural assessment of psychological trauma and PTSD* (pp. 219-238). Boston, MA: Springer US.

Westdahl, C., Milan, S., Magriples, U., Kershaw, T. S., Rising, S. S., & Ickovics, J. R. (2007). Social support and social conflict as predictors of prenatal depression. *Obstetrics & Gynecology*, 110(1), 134-140. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000265352.61822.1b>

Witt, W. P., Cheng, E. R., Wisk, L. E., Litzelman, K., Chatterjee, D., Mandell, K., & Wakeel, F. (2014). Maternal stressful life events prior to conception and the impact on infant birth weight in the United States. *American journal of public health*, 104(S1), S81-S89.

Weathers, F. W. (2013). The PTSD checklist for DSM-5 (PCL-5). National Center for PTSD.

Worthen, R. J., & Beurel, E. (2022). Inflammatory and neurodegenerative pathophysiology implicated in postpartum depression. *Neurobiology of disease*, 165, 105646. <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2022.105646>



Xie, H., Cong, S., Wang, R., Sun, X., Han, J., Ni, S., & Zhang, A. (2024). Effect of eHealth interventions on perinatal depression: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.03.027>

Yan, H., Ding, Y., & Guo, W. (2020). Mental health of pregnant and postpartum women during the coronavirus disease 2019 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 11, 617001. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.617001>

Yang, K., Wu, J., & Chen, X. (2022). Risk factors of perinatal depression in women: a systematic review and meta-analysis. *BMC psychiatry*, 22(1), 63. <https://doi.org/10.1186/s12888-021-03684-3>

Yin, X., Sun, N., Jiang, N., Xu, X., Gan, Y., Zhang, J., ... & Gong, Y. (2021). Prevalence and associated factors of antenatal depression: Systematic reviews and meta-analyses. *Clinical psychology review*, 83, 101932. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101932>

Yu, J., Zhang, Z., Deng, Y., Zhang, L., He, C., Wu, Y., ... & Yang, J. (2023). Risk factors for the development of postpartum depression in individuals who screened positive for antenatal depression. *BMC psychiatry*, 23(1), 557. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05030-1>

## ÍNDICE DE TABLAS

Bloque 2. Metodología

Capítulo 2. Participantes

**Tabla 1.** Ocurrencia de eventos vitales estresantes (EVE) a lo largo de la evaluación.

**Tabla 2.** Características de los instrumentos de evaluación.

Bloque 3. Resultados

Capítulo 1. Estudio 1

**Tabla 3.** Media, desviación estándar y correlaciones bivariadas de las variables psicológicas principales estudiadas en el T1.

**Tabla 4.** Índices de ajuste del path model.

Capítulo 2. Estudio 2

**Tabla 5.** Código de dicotomización de las variables de la subescala de adaptación al embarazo.

**Tabla 6.** Items de la subescala de adaptación al embarazo de la EVAP (Lafuente et al., 2008).

**Tabla 7.** Chi-cuadrado entre la presencia de Depresión Perinatal y los Elementos de Adaptación al Embarazo.

**Tabla 8.** Modelo de regresión logística de la variable dependiente: sintomatología de depresión perinatal.

Capítulo 3. Estudio 3

**Tabla 9.** Datos descriptivos de las Medidas Psicológicas.

**Tabla 10.** Modelo de regresión lineal de la variable dependiente: síntomas de estrés posttraumático a los 8 meses de postparto.

**Tabla 11.** Índices de bondad de ajuste para los modelos probados.....5

Capítulo 4. Estudio 4

**Tabla 12.** Correlaciones bivariadas entre las principales variables psicológicas analizadas en el Estudio 4

**Tabla 13.** Análisis del efecto directo total y efectos indirectos del modelo de mediación.

## ÍNDICE DE FIGURAS

Bloque 1. Fundamentación Teórica

Capítulo 2. Factores Asociados a la Depresión Perinatal durante la Etapa Final del Embarazo

**Figura 1.** Modelo formulado para el objetivo 1 del trabajo.

Capítulo 3. Factores Asociados a la Depresión Postparto, y Calidad del Vínculo, en el Postparto

**Figura 2.** Modelo formulado para el objetivo 3 del trabajo.

Capítulo 4. Factores Asociados a la Depresión Postparto, y Calidad del Vínculo, Durante la Crianza

**Figura 3.** Modelo formulado para el objetivo 4 del trabajo.

Capítulo 5. Objetivos e Hipótesis de la Investigación

**Figura 4.** Resumen de los objetivos.

Bloque 2. Metodología

Capítulo 1. Diseño de la Investigación

**Figura 5.** Cronograma de la evaluación longitudinal llevada a cabo en el trabajo empírico de la Tesis.

Capítulo 2. Participantes

**Figura 6.** Variables e instrumentos evaluados en cada etapa.

**Figura 7.** Pérdida muestral a lo largo del estudio.

Bloque 3. Resultados

Capítulo 1. Estudio 1

**Figura 8.** Modelo de Ecuaciones Estructurales de la relación entre Problemas de Adaptación al Embarazo y Vínculo materno-fetal de baja calidad.

Capítulo 3. Estudio 3

**Figura 9.** Modelo de trayectoria (Path model) inicial propuesto para testar la Hipótesis 3 del Trabajo de Tesis.

**Figura 10.** Modelo de trayectoria (Path model) El modelo re especificado (Modelo 1R) para testar la Hipótesis 3 del Trabajo de Tesis, con pesos de regresión estandarizados.

Capítulo 4. Estudio 4

**Figura 11.** Modelo de mediación entre Depresión Perinatal en el tercer trimestre de gestación y Dificultades en el Vínculo materno-filial a los 18 meses de postparto.

## ANEXOS



## 1. Informe favorable del Comité de Ética de la Universidad Pontificia Comillas



Madrid, 22 de mayo de 2022  
Dictamen 2022/41

Para: Excmo. Sr. Vicerrector de Investigación y Profesorado

Asunto: Juicio del Comité de Ética acerca del proyecto intitulado "PREDICTORES DE SALUD PSICOLÓGICA EN EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN, SU INFLUENCIA EN LA SALUD MENTAL MATERNA DURANTE EL POSTPARTO Y FACTORES ASOCIADOS: VINCULACIÓN MADRE HIJO Y DESARROLLO INTEGRAL EN EL NIÑO".

Siguiendo el procedimiento establecido, el Comité de Ética de la Universidad Pontificia Comillas de Madrid analizó en mayo de 2022 el proyecto sometido por D<sup>a</sup> María Vega Sanz, y emitió el siguiente dictamen:

*El proyecto desarrolla su TFM, realizado en la Universidad Complutense, y fue aprobado por la Comisión Deontológica de la Facultad de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid (referencia 2020/21-024). Solicita valoración de la última fase para posibles publicaciones.*

*El proyecto está muy bien fundamentado, y presenta formalmente todos los requisitos, entre ellos aporta los consentimientos informados para los participantes, los instrumentos que utiliza, y las declaraciones de compromiso con la confidencialidad de los datos por parte de los codirectores y de la doctoranda.*

*Respecto a las cuestiones éticas, además de los compromisos mencionados, se especifican todos los aspectos relevantes: no exposición a daño alguno por parte de los participantes, participación informada y consentida, anonimato de los participantes, ateniéndose "a lo establecido en el reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 de protección de datos de carácter personal."*

*El proyecto, por lo tanto, cumple con los requisitos éticos de una investigación de estas características y cuenta con la aprobación de este Comité.*

Atentamente,

Dr. D. Francisco Javier de la Torre  
Presidente

Dr. D. Raúl González Fabre  
Secretario

## 2. Modelo Hoja Informativa facilitada a las Participantes

“Estudio de Investigación sobre mecanismos psicológicos presentes en la depresión peri/post parto En colaboración con el equipo de investigación E-motion Lab de la Universidad Complutense de Madrid se está realizando un estudio sobre la salud psicológica en mujeres embarazadas en el tercer trimestre. Cada vez se habla más de la importancia que tiene la salud mental de la mujer durante el período de embarazo y post parto o puerperio. Ambos momentos son claves para que la mujer se adapte a su nueva maternidad, pero también para que pueda recibir y comenzar a relacionarse con su hijo con amor, ilusión y paz. El presente estudio pretende comprender las dificultades a las que se enfrentan las mujeres embarazadas en su último trimestre de gestación y como ello influye en su salud psicológica. Para participar habría que completar una serie de cuestiones acerca de su estado emocional, sus preocupaciones o miedos sobre su futura maternidad y post parto, y el apoyo que recibe de las personas de su entorno.

Para ello, le invitamos a participar en este estudio de forma online, en el cual se realizará a través de su teléfono móvil. Su colaboración consistiría en:

- Entrar en la página web <https://mariavs18.wixsite.com/perinatal> En ella encontrará toda la información necesaria relativa al estudio y desde donde podrá completar el cuestionario inicial.

Toda la información recogida durante su participación en el estudio será tratada de manera confidencial, y analizada en conjunto para publicaciones científicas y difusión en congresos especializados. En ningún caso se publicarán sus resultados individuales ni ningún tipo de información personal que pudiera identificarle.

El equipo de investigación se compromete a explicar los resultados a todos los participantes que estén interesados en conocerlos, y así lo indiquen.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria y usted puede retirarse en cualquier momento sin tener que dar explicaciones ni sufrir ninguna penalización por ello.

Al finalizar el estudio.

Le agradecemos su interés en nuestra investigación. No dude en ponerse en contacto con nosotros si tiene alguna pregunta o comentarios a través del apartado de contacto de la web del estudio o del email de la investigadora, Maria Vega Sanz, [mariavs@cop.es](mailto:mariavs@cop.es).

Estaremos encantados de atenderle.”

### 3. Modelo Consentimiento Informado para las Participantes

Consentimiento informado para participación en estudio:

Confirmando que está informado/a sobre su participación voluntaria en el estudio, guardando un total anonimato y protegiendo su privacidad personal en cuanto a su participación en el mismo, así como estar informado/a sobre la utilización de sus datos en el estudio con fines exclusivamente de investigación.

- He recibido suficiente información sobre el estudio.
- Se me ha proporcionado un contacto para poder hacer preguntas sobre el estudio.
- Comprendo que mi participación es voluntaria.
- Comprendo que puedo retirarme del estudio: cuando quiera, sin tener que dar explicaciones

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos y sometidos a las garantías dispuestas en la ley 15/1999 de 13 de diciembre y en ningún caso mis datos serán transmitidos a terceras personas o instituciones, y sometidos a las garantías dispuestas en el reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016.

O Sí doy mi consentimiento

O No doy mi consentimiento

## 4. Escalas utilizadas en la elaboración de la Tesis

**CESD 8, Cuestionario de Historial de Depresión** (Radloff, 1977):

	En ningún momento o en casi ningún momento	En algún momento	Buena parte del tiempo	Todo o casi todo el tiempo
<i>¿Con qué frecuencia se sentía deprimida?</i>				
<i>¿Con qué frecuencia tenía la sensación de que le costaba mucho hacer cualquier cosa?</i>				
<i>¿Con qué frecuencia dormía inquieta?</i>				
<i>¿Con qué frecuencia se sentía feliz?</i>				
<i>¿Con qué frecuencia se sentía sola?</i>				
<i>¿Con qué frecuencia tenía la sensación de disfrutar de la vida?</i>				
<i>¿Con qué frecuencia se sentía triste?</i>				
<i>¿Con qué frecuencia se sentía sin ánimos?</i>				

**EDPS, Escala de Depresión Perinatal/Postnatal Edimburgo (Murray y Cox, 1990):**

En los últimos 7 días:

1. *He sido capaz de reírme y ver el lado divertido de las cosas:*
  - a) Tanto como siempre
  - b) No tanto como ahora
  - c) Mucho menos ahora
  - d) No, nada
  
2. *He disfrutado mirar hacia delante:*
  - a) Tanto como siempre
  - b) Menos que antes
  - c) Mucho menos que antes
  - d) Casi nada
  
3. *Cuando las cosas han salido mal, me he culpado a mí misma:*
  - a) Si, la mayor parte del tiempo
  - b) Si, a veces
  - c) No con mucha frecuencia
  - d) No, nunca
  
4. *He estado nerviosa o inquieta sin tener motivo:*
  - a) No, nunca
  - b) Casi nunca
  - c) Si, a veces
  - d) Si, con mucha frecuencia
  
5. *He sentido miedo o he estado asustadiza sin tener motivo:*
  - a) Si, bastante
  - b) Si, a veces
  - c) No, no mucho
  - d) No, nunca
  
6. *Las cosas me han estado abrumando:*
  - a) Si, la mayor parte del tiempo no he podido hacer las cosas en absoluto
  - b) Si, a veces no he podido hacer las cosas tan bien como siempre
  - c) No, la mayor parte del tiempo he hecho las cosas bastante bien
  - d) No, he estado haciendo las cosas tan bien como siempre
  
7. *Me he sentido tan desdichada que he tenido dificultades para dormir:*
  - a) Si, la mayor parte del tiempo
  - b) Si, bastante a menudo
  - c) No con mucha frecuencia

d) No, nunca

8. *Me he sentido triste o desgraciada:*

- a) Si, la mayor parte del tiempo
- b) Si, bastante a menudo
- c) No con mucha frecuencia
- d) No, nunca

9. *Me he sentido tan desdichada que he estado llorando:*

- a) Si, la mayor parte del tiempo
- b) Si, bastante a menudo
- c) Solo ocasionalmente
- d) No, nunca

10. *Se me ha ocurrido la idea de hacerme daño:*

- a) Si, bastante a menudo
- b) A veces
- c) Casi nunca
- d) Nunca

**GAD-7, Escala sobre Trastorno de Ansiedad Generalizada (Spitzer et al., 2006):**

	Nunca	Menos de la mitad de los días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
<i>Se ha sentido nerviosa, ansiosa o muy alterada</i>				
<i>No ha podido dejar de preocuparse</i>				
<i>Se ha preocupado excesivamente por diferentes cosas</i>				
<i>Ha tenido dificultad para relajarse</i>				
<i>Se ha sentido tan intranquila que no podía estarse quieta</i>				
<i>Se ha irritado o enfadado con facilidad</i>				

**EVAP, Escala de Evaluación de Vinculación Afectiva y la Adaptación Prenatal**  
(Lafuente, 2008):

Subescala vinculación afectiva prenatal:

1. *Imagino como es ahora mi hijo/a,*
  - a) No, me resulta imposible
  - b) No, no lo he intentado
  - c) Me cuesta imaginarlo
  - d) Lo hago algunas veces
  - e) Lo hago con frecuencia
  
2. *Acaricio mi abdomen para que mi hijo/a sienta el cariño que le tengo y para calmarlo si está inquieto moviéndose demasiado,*
  - a) No, porque no creo que vaya a darse cuenta.
  - b) No, porque me siento ridícula haciendo eso.
  - c) Casi nunca lo hago.
  - d) Sí, algunas veces.
  - e) Sí, con relativa frecuencia.
  
3. *Imagino como será mi bebé en el futuro (su aspecto, su forma de ser, etc.),*
  - a) No, me resulta imposible.
  - b) No, no lo he intentado
  - c) Me asusta hacerlo.
  - d) Lo hago algunas veces.
  - e) Lo hago con frecuencia y me resulta fácil.
  
4. *Cuando mi hijo se mueve,*
  - a) Me molesta.
  - b) Me pone un poco nerviosa.
  - c) Me resulta indiferente.
  - d) Me llama la atención.
  - e) Me gusta y me emociona.
  
5. *Le hablo a mi hijo/a, le canto, le pongo música y/o le leo cosas en voz alta,*
  - a) No, porque creo que es completamente inútil.
  - b) No, porque no me sale de forma espontánea.
  - c) Sí, algunas veces.
  - d) Sí, cada tarde.
  - e) Sí, con frecuencia.
  
6. *Puedo hacerme una cierta idea del carácter de mi hijo/a, por su forma de moverse dentro de mí (muy activo o muy reposado, por ejemplo),*



- a) No.
- b) Casi nada.
- c) Tengo dudas.
- d) Un poco.
- e) Sí.

7. *He empezado a preparar algunas cosas para el nacimiento de mi bebé (su habitación, su ropa, la cuna, los biberones, etc.),*

- a) No, aún no he preparado nada porque no tengo muchas ganas, estoy poco motivada.
- b) No, aún no he tenido tiempo.
- c) He preparado pocas cosas ya tendré tiempo más adelante.
- d) He preparado algunas cosas.
- e) Ya lo he preparado casi todo.

8. *Me he interesado en conocer más sobre la maternidad,*

- a) No, nunca.
- b) Algo, hablando con otras madres
- c) Algo, hablando con otras madres y leyendo algunas cosas.
- d) Bastante (de otras madres, libros, revistas, etc.)
- e) Mucha (de otras madres, libros, revistas, matronas, médicos, etc.).

9. *He pensado en el regreso a casa desde el hospital con mi bebé en brazos,*

- a) No, creo que no es importante pensar en esas cosas.
- b) No, ¿para qué? Aún falta mucho
- c) No, pero pensaré en ello más adelante
- d) Sí, lo he pensado algunas veces.
- e) Sí, pienso en ello con frecuencia.

Subescala adaptación al embarazo:

10. *Cuando pienso en el futuro al lado de mi bebé,*

- a) Me siento mal.
- b) Me angustia
- c) Tengo muchas dudas y temores
- d) Me considero una madre capaz.
- e) Sé que le gustaré y lo haré bien.

11. *Encuentro que mi cuerpo actualmente,*

- a) Ha cambiado y no es de mi agrado.
- b) Ha perdido su forma.
- c) Ha cambiado, pero no es un problema para mí.
- d) Ha cambiado, pero intento verme bien.

e) Me agrada mi nuevo aspecto.

12. *Evito realizar actividades que puedan resultar peligrosas para mi hijo/a (llevar excesivo peso, hacer ejercicios demasiados violentos, fatigarse en exceso, etc.),*

- a) No, eso de cuidarse de los peligros son tonterías.
- b) No me preocupo demasiado de so
- c) Sí, algunas veces.
- d) Sí, siempre que puedo.
- e) Sí, siempre.

13. *Voy a clase de preparación de parto,*

- a) No ni pienso hacerlo, no las considero útiles.
- b) No, estoy demasiado ocupada.
- c) Aun no, lo hare más adelante.
- d) Sí, porque quiero que el embarazo y el parto salga bien.
- e) Sí, porque quiero estar bien preparada para el nacimiento de mi hijo/a.

14. *Durante mi infancia y adolescencia,*

- a) Mi padre me maltrataba bastante, porque me lo merecía.
- b) Mi padre no se portó bien conmigo.
- c) Mi padre no era demasiado cariñoso conmigo
- d) Mi padre era bueno conmigo, pero no me entendía bien.
- e) Mi padre me quería y supo educarme bien.

15. *Durante mi infancia y adolescencia,*

- a) Mi madre me maltrataba bastante, porque me lo merecía.
- b) Mi madre no se portó bien conmigo.
- c) Mi madre no era demasiado cariñosa conmigo
- d) Mi madre era buena conmigo, pero no me entendía bien.
- e) Mi madre me quería y supo educarme bien.

16. *Cuando se confirmó mi embarazo,*

- a) No quería crearlo, la verdad es que aún no deseo tener este hijo.
- b) Me costó mucho hacerme la idea y no sé aun si lo he aceptado del todo.
- c) Me costó algún tiempo aceptarlo, pero ya lo tengo bien asumido.
- d) Lo acepté bien porque, aunque yo no lo había planeado, quería quedar embarazada.
- e) Me puse contentísima, ya que era todo lo que quería.

17. *Creo que el embarazo,*

- a) Es un auténtico fastidio.
- b) Es algo por lo que no hay más remedio que parar si quieres tener un hijo/a.
- c) Es una época como cualquier otra.

- d) Es algo nuevo interesante, aunque pueda ocasionar algunas molestias.
- e) Es algo muy especial, es un privilegio ser mujer en este caso.

*18. Me resulta fácil imaginarme a mí misma dando de comer al bebé, cuidándolo, cambiándole los pañales, durmiéndolo, etc.,*

- a) Para mí es imposible imaginar todo eso.
- b) Me cuesta mucho esfuerzo imaginarlo.
- c) Me lo imagino a veces, pero no sé si sabré hacerlo.
- d) Me lo imagino bastantes veces.
- e) Me lo imagino muchas veces y con facilidad.

*19. Mi pareja y yo hablamos de nuestro futuro bebé,*

- a) Nunca
- b) Casi nunca
- c) Algunas veces
- d) Bastante.
- e) Mucho.

*20. Siempre me han gustado los niños,*

- a) No, ahora siguen sin gustarme.
- b) No, pero los tolero.
- c) Ni me gustan, ni me disgustan.
- d) Sí, pero me cuesta ganármelos.
- e) Sí, me lo paso bien con ellos y suelo tener una buena relación.

*21. El embarazo,*

- a) Me ha producido muchas molestias (náuseas, vómitos, dolores) y no quiero volver a quedar embarazada
- b) Me ha producido algunas molestias, que me han tenido bastante preocupada.
- c) Me ha producido algunas molestias, pero eso es bastante común y sé que van a pasar.
- d) Apenas me ha producido molestias, creo he tenido suerte.
- e) Ha sido excelente, no he sentido ninguna molestia.

**RRS, Escala de Respuestas Rumiativas** (Nolen-Hoeksema y Morrow, 1991):

	Casi nunca	Algunas veces	A menudo	Casi siempre
<i>Piensas en los solo/a que te sientes</i>				
<i>Piensas "No seré capaz de hacer mi trabajo/tarea si no soy capaz de quitarme esto de encima"</i>				
<i>Piensas en tus sensaciones de fatiga y molestias</i>				
<i>Piensas en lo duro que te resulta concentrarte</i>				
<i>Piensas "¿Qué he hecho yo para merecer esto?"</i>				
<i>Piensas en lo pasivo/a y desmotivado/a que te sientes</i>				
<i>Analizas los sucesos recientes para entender por qué estas deprimido</i>				
<i>Piensas acerca de cómo parece no sentir ya nada</i>				
<i>Piensas "¿Por qué siempre reacciono de esta forma?"</i>				
<i>Te vas por ahí solo/a y piensas en por qué te sientes así</i>				
<i>Escribes lo que estás pensando y lo analizas</i>				
<i>Piensas acerca de una situación reciente, anhelando que hubiera ido mejor</i>				
<i>Piensas "No seré capaz de concentrarme si continúo sintiéndome de esta manera"</i>				
<i>Piensas "¿Por qué tengo problemas que el resto de las personas no tienen?"</i>				
<i>Piensas "¿Por qué no puedo controlar las cosas mejor?"</i>				
<i>Piensas en lo triste que te sientes</i>				
<i>Piensas sobre todos tus defectos, debilidades, fallos y equivocaciones</i>				
<i>Piensas sobre cómo no te apetece hacer nada</i>				

<i>Analizas tu forma de ser para intentar comprender por qué estás deprimido/a</i>				
<i>Te vas solo/a a algún sitio para pensar sobre cómo te sientes</i>				
<i>Piensas en cómo estás de irritado contigo mismo/a</i>				

**PBO, Cuestionario de Vínculo Postparto** (Brockington et al., 2001):

¿Cómo se siente respecto a su bebé?

	Siempre	Muy a menudo	Bastante a menudo	A veces	Raramente	Nunca
<i>Me siento cercana</i>						
<i>Desearía que volvieran los días en los que no lo/a tenía</i>						
<i>Me siento distante</i>						
<i>Me encanta abrazarlo/a</i>						
<i>Lamento haberlo/a tenido</i>						
<i>Siento como si no fuera mío</i>						
<i>Siento que me toma el pelo</i>						
<i>Lo/a quiero con locura</i>						
<i>Me siento feliz cuando ríe</i>						
<i>Me irrita</i>						
<i>Disfruto jugando con él/ella</i>						
<i>Llora demasiado</i>						
<i>Me siento atrapada como madre</i>						
<i>Me siento enfadada con mi bebé</i>						
<i>Siento resentimiento hacia él/ella</i>						
<i>Es el/la más guapo/a del mundo</i>						
<i>Desearía que de alguna manera desapareciera</i>						
<i>He hecho cosas que son perjudiciales para él/ella</i>						
<i>Me pone nerviosa</i>						

<i>Me asusta</i>						
<i>Me fastidia</i>						
<i>Me siento segura cuando lo/a estoy cuidando</i>						
<i>Siento que la única solución es que otra persona lo cuide</i>						
<i>Tengo ganas de hacerle daño</i>						
<i>Se consuela fácilmente</i>						

**PCL-5, Lista de Síntomas para chequear Trastorno de Estrés**

**Postraumático** (Weathers, Litz, et al., 2013):

Durante el mes pasado, ¿cuánta molestia ha sentido por...?

	Nada	Un poco	Moderadamente	Bastante	Extremadamente
<i>recuerdos repetidos, perturbadores e indeseados sobre la experiencia estresante?</i>					
<i>sueños repetidos y perturbadores sobre la experiencia estresante?</i>					
<i>sentir o actuar repentinamente como si la experiencia estresante estuviera sucediendo nuevamente (como si estuviera reviviéndola)?</i>					
<i>sentirse muy angustiado cuando algo le hizo recordar la experiencia estresante?</i>					
<i>tener reacciones físicas intensas cuando algo le hizo recordar la experiencia estresante (por ejemplo, latidos cardiacos muy fuertes, problemas para respirar, sudoración)?</i>					

<i>evitar recuerdos, pensamientos o sentimientos relacionados con la experiencia estresante?</i>					
<i>evitar claves o recordatorios externos de la experiencia estresante (por ejemplo, personas, lugares, conversaciones, actividades, objetos o situaciones)?</i>					
<i>dificultad para recordar partes importantes de la experiencia estresante?</i>					
<i>tener creencias negativas fuertes acerca de sí mismo, de otras personas o del mundo (por ejemplo, tener pensamientos como: soy malo, hay algo en mí que está muy mal, no se puede confiar en nadie, el mundo es completamente peligroso)?</i>					
<i>culparse a sí mismo o a otros por la experiencia estresante, o por lo que sucedió después de ésta?</i>					
<i>tener sentimientos negativos intensos, como miedo, terror, ira, culpa o vergüenza?</i>					
<i>pérdida de interés en actividades que antes disfrutaba?</i>					
<i>sentirse distante o enajenado de otras personas?</i>					
<i>dificultad para sentir emociones positivas (por ejemplo, ser incapaz de sentir alegría o sentimientos de amor por las personas cercanas a usted)?</i>					
<i>irritabilidad, explosiones de rabia o actuar agresivamente?</i>					

<i>tomar demasiados riesgos o hacer cosas que pudieron haberle causado daño?</i>					
<i>estar "extremadamente alerta", o vigilante, o en guardia?</i>					
<i>sentirse muy nervioso o sobresaltarse fácilmente?</i>					
<i>tener dificultad para concentrarse?</i>					
<i>tener dificultad para dormirse o mantener el sueño?</i>					

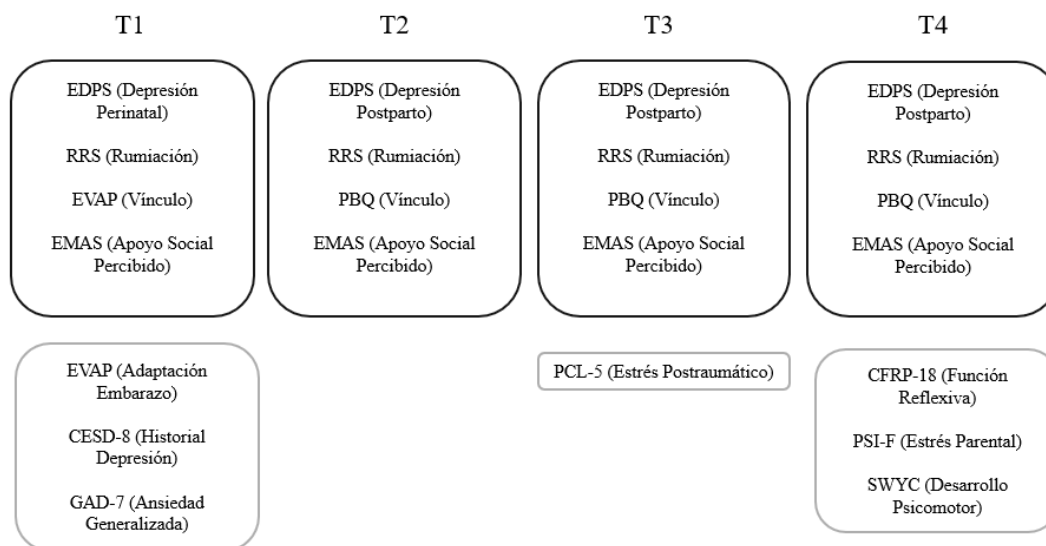


## 5. Totalidad de las Variables Evaluadas e Instrumentos Utilizados en la Tesis Doctoral

Pese a la descripción detallada que se ha realizado en apartados anteriores, en relación con las variables que se han evaluado en esta Tesis Doctoral, se recogieron más medidas que no fueron incluidas en los análisis. La figura 1A. recoge la totalidad de las variables evaluadas en cada una de las fases.

**Figura 1A.**

### *Cronograma de la evaluación*



*Nota.* T1: tercer trimestre de gestación; T2: dos meses postparto; T3: ocho meses postparto; T4: dieciocho meses postparto.

A continuación, se detallan las propiedades de los instrumentos aplicados durante el proceso de Tesis Doctoral, pero que no han sido incluidos en los análisis posteriores.

**EMAS** (*Escala Multidimensional de Apoyo Social*): Esta escala sirvió para determinar los niveles de apoyo social percibido, como posible factor protector, en la muestra de mujeres embarazadas. La escala consta de 12 ítems y utiliza una escala de respuesta tipo

Likert (7 opciones de respuesta) (Zimet, et al., 1988). La validación al castellano extrajo tres subescalas de apoyo social percibido: por parte de la familia, de amigos, y de una figura significativa (Ruiz et al., 2017).

**CFRP-18** (*Cuestionario de Función Reflexiva Parental*): El cuestionario utilizado para evaluar función reflexiva parental fue diseñado por Fonagy, et al., (2016) en base a una versión anterior de los mismos autores de 39 ítems. La versión utilizada consta de 18 ítems y una escala de respuesta tipo Likert (7 opciones de respuesta). Está diseñado para evaluar función parental en padres y madres con hijos de 0 a 5 años. Consta a su vez de tres subescalas: prementalización, certeza en estados mentales, e interés y curiosidad. La adaptación al castellano del cuestionario obtuvo un alfa de Cronbach de 0,66 (Gordo, et al., 2020).

**PSI-F** (*Índice de Estrés Parental*): El Inventario de Estrés Parental (Abidin, 1995), valora el nivel de estrés de los padres derivado de su rol como padre/madre. La versión utilizada es una abreviación de 36 ítems de la versión original (Abidin, 1983) y consta de una escala de respuesta tipo Likert (5 opciones de respuesta). El inventario está compuesto por tres subescalas de 12 ítems cada una: malestar paterno, interacción disfuncional pare-hijo, y niño difícil. La adaptación al castellano del inventario obtuvo un alfa de Cronbach de 0,91 para el factor general (Díaz-Herrero, et al., 2010).

**SWYC 18 meses** (*Survey of Well-being of Young Children*): El cuestionario sobre desarrollo psicomotor a los 18 meses de vida está compuesto de varias escalas a la vez (Sheldrick, et al., 2013). Por un lado, está compuesta por un checklist sobre pautas madurativas a nivel psicomotora y la lista de síntomas pediátricos para niños en edad

preescolar PPSC, en la que se evalúa el estado emocional del niño. Por otro lado, incluye una escala sobre observaciones de los padres acerca de las interacciones sociales POSI, checklist sobre preocupaciones de los padres y preguntas sobre la familia. Para este proyecto únicamente se utilizarán la lista de hitos evolutivos y la lista de síntomas pediátricos ya que el resto de las escalas hacen referencia al consumo de sustancias tóxicas y/o psicofármacos, ya recogidos en las preguntas iniciales del cuestionario, y el estado emocional de los padres, recogido también en otros instrumentos.

## 6. Versión del artículo científico publicado del Estudio 1

e2870 Original Article



## Difficulties in Pregnancy Adjustment as Predictors of Perinatal Depression: Indirect Effects through the Role of Brooding Rumination and Maternal–Fetal Bonding

Maria Vega-Sanz, PhD<sup>1</sup>  Ricardo Rey-Sáez<sup>2</sup>  Ana Berástegui, PhD<sup>1</sup>  Álvaro Sánchez-López, PhD<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>University Institute of Family Studies, Comillas Pontifical University, Madrid, Spain

<sup>2</sup>Department of Personality, Evaluation and Psychological Treatments, Complutense University of Madrid, Madrid, Spain

**Address for correspondence** Maria Vega-Sanz, PhD, University Institute of Family Studies, Comillas Pontifical University, Madrid 28048, Spain (e-mail: mvsanz@comillas.edu).

Am J Perinatol 2024;41(suppl S1):e2870–e2877.

### Abstract

**Objective** The aim of this research was to study the ways in which problems of adaptation to pregnancy influence the development of symptoms of perinatal depression via the presence of brooding and low maternal-fetal bonding, in addition to other risk factors previously established in the literature.

**Study Design** Representative sample of pregnant women in the third trimester of gestation ( $N = 594$ ) completed an online survey that included sociodemographic data and measures of perinatal depression, adjustment to pregnancy, bonding, and brooding. Other risk factors were also assessed as covariates, such as previous history of depression, generalized anxiety, perceived social support, and experience of stressful life events. Descriptive and correlational analyses were performed on the scores obtained by the subjects with the different instruments. A path model was formulated to establish the pathways through which adjustment influences perinatal depression symptomatology. On the one hand, the presence of brooding (worst adjustment to pregnancy → high brooding → perinatal depression symptomatology), and on the other hand, the quality of maternal-fetal bonding (worst adjustment to pregnancy → poor quality fetal-maternal bonding → perinatal depression symptomatology) would act as a mediator.

**Results** The factors proposed by the literature were predictive of perinatal depressive symptomatology and the quality of adjustment to pregnancy. Problems adjusting to changes during pregnancy and experiencing it unsatisfactorily may predict individual differences in perinatal depressive symptoms. Significantly, this relationship was mediated by two key factors, the presence of brooding and low quality of the maternal-fetal bond.

**Conclusion** Our results provide evidence in favor of the existence of multiple paths through which difficulties in adapting to pregnancy can favor the occurrence of higher levels of perinatal depressive symptoms and identify new avenues for developing research in this area and preventive interventions empirically informed.

### Keywords

- ▶ perinatal depression
- ▶ brooding
- ▶ maternal-fetal bonding
- ▶ adaptation to pregnancy

received  
January 20, 2023  
accepted after revision  
July 31, 2023  
article published online  
October 17, 2023

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-1776062>.  
ISSN 0735-1631.

© 2023. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Thieme Medical Publishers, Inc., 333 Seventh Avenue, 18th Floor, New York, NY 10001, USA

Being pregnant can be a very exciting yet also complex experience for many women. The hormonal changes and adjustment difficulties that are typical of pregnancy can cause frequent mood disturbances, which, if exacerbated, can lead to the onset of mood disorders.<sup>1</sup> Specifically, perinatal depression has notably high incidence rates, particularly during the third trimester of pregnancy.<sup>2</sup>

Perinatal depression comprises the presence of major depressive disorder symptoms, with onset during pregnancy, lasting up to 3 months postpartum, after which it is termed as postpartum depression.<sup>2</sup> The prevalence rate of perinatal depression is between 10 and 20% and rising to 26% in adolescent mothers.<sup>3,4</sup> However, despite this high prevalence, 14 to 25% of pregnant women who meet diagnostic criteria for this problem are not diagnosed or receive psychological treatment.<sup>2</sup> This is due to the lack of training of health professionals to detect mental health problems and the stigmatization of maternal depression, with depressive symptomatology being attributed to the organic condition of being pregnant.<sup>5</sup>

Developing effective ways to detect and prevent the occurrence of depressive symptoms during pregnancy is highly relevant, not only because of the medical and psychological consequences that depression has on the mother and the baby, but also because of its influence on the quality of the relationship that the mother will establish with him/her.<sup>6</sup> Studies show that depressive symptomatology in pregnancy, when not properly treated, is associated with higher risk of premature birth, as well as with lower birth weight and more heightened irritability in the newborn.<sup>7-9</sup> In addition, depressive symptomatology in pregnancy is considered a risk factor for developing adequate maternal-fetal bonding. Several studies show a relationship between depressive symptomatology during pregnancy, lower quality of breastfeeding 2 months after childbirth, and a poorer experience of motherhood 1 year after childbirth.<sup>10</sup>

In view of all these issues and given the relevance of establishing adequate models for the prevention of perinatal depression, this study aimed to identify possible mechanisms and paths influencing its development, going beyond the risk factors that have been previously established in the literature, as detailed below.

### Risk Factors for Perinatal Depression

Research has focused on the better understanding of depressive symptomatology during pregnancy and its prevention. Different risk factors contributing to its development have been established. The exhaustive study by Lancaster et al.<sup>11</sup> established the main sociodemographic risk factors for the development of perinatal depression as: low socioeconomic level, use of private medical insurance (the review was conducted in a population within the American health system), among others. In addition, as shown in other investigations, psychological or psychosocial factors include the presence of anxiety during pregnancy,<sup>12</sup> having a previous history of depression,<sup>13,14</sup> the experience of negative stressful life events,<sup>15-17</sup> and a lower educational level.<sup>18</sup> Moreover, the

lack of support from a significant other such as one's partner is linked to an elevated risk of developing depressive symptoms during the third trimester of pregnancy.<sup>11,17,19,20</sup>

Despite advances in understanding these risk factors, there is still considerable room for improvement in predicting and detecting perinatal depression during pregnancy, as discussed above. The most recent research highlights the need to better understand the role of other psychosocial processes, both individual and relational, that have not yet been fully considered in this field.<sup>2,11</sup> From this view, several key aspects that must be considered include: (1) how the difficulties women have in adapting to their pregnancy, as well as (2) the way in which they regulate the negative emotions this produces in them and (3) the quality of the bonding they establish with their baby, can all relate and contribute to the development of perinatal depressive symptoms.

### Adaptation to Pregnancy

The transition to motherhood involves major adjustments and changes to all aspects of a woman's life.<sup>21</sup> Adaptation to pregnancy is thus defined as the woman's acceptance responses to the changes produced by her baby's development and the satisfaction of being pregnant.<sup>22</sup> It is fundamental to having a healthy experience of pregnancy.<sup>23</sup> A certain ambivalence is common among pregnant women, since total and complete adaptation to pregnancy is unusual.<sup>22,24</sup> Nevertheless, insufficient adaptation to pregnancy is linked to lower tolerance of changes and physical discomfort, a greater fear and anxiety, and a tendency to experience low mood and/or despair that can lead to conditions of clinical depression during pregnancy.<sup>22,25</sup>

The mechanisms involved in the contribution of low adaptation to pregnancy to perinatal depression onset may not be particularly clear, a link could be mediated by various factors: individual factor, by the way that negative emotions produced by the adaptation difficulties of pregnant women are managed (brooding); and relational factor, by the quality of the maternal-fetal bond that the mother is establishing with her baby as a result of these adaptation problems. Both factors could be two of the main ways through which depressive symptoms during the third trimester of pregnancy develop because of low adaptation to pregnancy.

### Brooding

Individual cognitive processes, such as how a pregnant woman interprets emotionally ambiguous situations in her environment, as well as the thinking styles used to cope with negative moods<sup>26</sup> can facilitate the development of perinatal depressive symptomatology.<sup>27</sup> In this sense, a ruminative style, characterized by higher attention to negative cognitions,<sup>28</sup> could predict and maintain the negative mood states typical of depressive symptoms<sup>29,30</sup> acting as downward spirals.<sup>31</sup>

Rumination comprises the occurrence of recurrent thoughts that focus the individual's attention on negative moods and their consequences.<sup>32</sup> Specifically, brooding



involves persistent passive thinking in response to sad moods, focused on past problems.<sup>32,33</sup>

Numerous studies show that higher levels of brooding are generally associated with greater vulnerability to develop depressive episodes as well as with increases in their duration.<sup>34</sup> In the case of pregnancy, higher levels of brooding have been linked to higher levels of depressive symptomatology.<sup>27</sup> Specifically in the third trimester of pregnancy, brooding is a predictor of depressive symptomatology<sup>27,35,36</sup> and thus an important subject of study as a possible mechanism involved in the development of perinatal depression because of problems in adapting to pregnancy.

### Maternal–Fetal Bonding

Poorer quality of bonding during pregnancy, because of pregnancy adaptation issues, should also be considered as a clear predictor of perinatal depressive symptoms. Maternal–fetal bonding is the mental representation a mother develops regarding her baby and her care behaviors toward it (i.e., having good nutrition, trying to maintain a stable state of mind, the experience of early motherhood or nesting).<sup>37</sup> An adequate bonding must be established to ensure the further development of the child and its relationship with the mother. Good quality bonding during pregnancy is associated with higher quality of mother–baby interactions 12 weeks after giving birth.<sup>38</sup>

On the one hand, poor adaptation to pregnancy is one of the risk factors for the development of low-quality maternal bonding.<sup>23</sup> Women who have more difficulty in adjusting to their pregnancy experience greater ambivalence toward pregnancy and dislike of their physical image, exhibit fewer care behaviors, and feel less attached to their baby,<sup>39</sup> resulting in poorer quality bonding.<sup>23</sup> On the other hand, poorer quality maternal–fetal bonding is related to the development of depressive symptomatology.<sup>1,40,41</sup> Bonding can be considered as a protective factor during pregnancy against difficulties and/or tensions that may arise in the adjustment to pregnancy, including in the later postpartum stage.<sup>1</sup>

Given the clear evidence of adaptation to pregnancy problems as direct contributors to the establishment of worse bonding<sup>23</sup> and the well-established connection between pregnancy adaptation issues and the development of perinatal depression,<sup>22</sup> the possible mediating role of low bonding in the latter relationship between adaptation to pregnancy and perinatal depression must be considered.

### Study Aims

The objective of this study was to test the association between symptoms of perinatal depression and poorer adaptation to pregnancy, in which brooding and bonding act as mediating variables in the relationship between poorer adaptation to pregnancy and the development of perinatal depression. Thus, we predicted that poor adaptation to pregnancy would predict elevated levels of brooding and low levels of bonding, which in turn would lead to higher levels of depressive symptoms during the third trimester of pregnancy.

First, previous literature shows that women with poor adaptation to pregnancy may present negative mood states that could lead to depressive symptoms.<sup>22</sup> It has been suggested that the appearance of such depressive emotional states would be mediated by the mother's ruminative response style, as a maladaptive emotion regulation strategy in response to problems of adaptation.<sup>26</sup> Research has also shown that depressive rumination is a predictor of depressive symptomatology in the last trimester of pregnancy.<sup>27,34–36</sup> For this reason, a path model was conducted to analyze the hypothesis that poorer adaptation to pregnancy would play an indirect predictive role in perinatal depressive symptom levels through its direct influence on brooding rumination (hypothesis 1, i.e., adaptation to pregnancy → brooding → perinatal depressive symptoms).

Second, studies indicate that mothers with poorer adaptation to pregnancy have greater difficulties in establishing a bonding of quality with their babies.<sup>23</sup> In turn, this mother–baby bond established during pregnancy has been considered a protective factor against the difficulties and/or emotional tensions that could appear during pregnancy or postpartum.<sup>1</sup> Therefore, mothers establishing poorer quality bonding due to the occurrence of problems in adapting to pregnancy would present a greater risk of suffering from depressive symptoms. Based on this, we used the path model to analyze the hypothesis that a poorer adaptation to pregnancy would play an indirect predictive role in perinatal depressive symptoms through its direct influence on a worse maternal–fetal bonding (hypothesis 2, i.e., adaptation to pregnancy → bonding → perinatal depressive symptoms).

### Materials and Methods

**Design:** an online survey was created which included informed consent, and assessment of socio-demographic and psychological variables. For dissemination, the study information and the link to access the survey were shared via social networks. This way, a nondiscriminatory exponential chain sampling procedure (i.e., snowball sampling technique) was used. The inclusion criteria for the study were women over 18 years of age, of Spanish nationality, and in the third trimester of pregnancy. The sample was recruited between November 2021 and February 2022.

**Participants:** a nondiscriminatory exponential chain-referral sampling procedure (i.e., snowball sampling technique) was performed to recruit the sample between November 2021 and February 2022. The dissemination of the questionnaires was performed through social networks. The inclusion criteria to participate in the study were women over 18 years of age and in the third trimester of pregnancy. An initial sample of 648 was recruited, of which 54 subjects were discarded for not meeting the inclusion criteria. The final sample consisted of 594 women in the third trimester of pregnancy, with 75% of them being primiparous. All the participants were of Spanish nationality. The average number of weeks of pregnancy at the time of participation in the study was 33.26 (standard deviation [SD] = 3.88). The mean age was 32.40 years old (SD = 4.19). Descriptive data of the

sociodemographic characteristics of the participants and dichotomous psychological measures are shown in detail in [Table 1](#). All participating women signed an informed consent. The institutional ethics committees approved the study protocol (Universidad Pontificia Comillas). No type of remuneration or incentive was offered to the subjects for their participation.

**Instruments:** first, the survey included questions about sociodemographic data: age, week of gestation, type of medical care received, marital status, educational level, and nationality. Second, the following questionnaires were used to evaluate the main variables under study (perinatal depression, adaptation to pregnancy, brooding, and bonding quality). Mean and standard deviations of the psychological measures are depicted in [Table 2](#) (see in the Results section)

**Perinatal depression:** the Edinburgh Postnatal Depression Scale<sup>42</sup> has been validated for use in the perinatal stage. This is a 10-item scale and items are rated on a 4-point Likert scale. The cutoff score of  $\geq 13$  indicates an elevated risk of depression. The Cronbach's  $\alpha$  of the Spanish adaptation of the instrument was 0.91<sup>43</sup> and in this study it was  $\alpha = 0.86$ .

**Adaptation to pregnancy and the maternal-fetal bonding:** these variables were assessed using the Affective Bonding and Prenatal Adaptation Scale,<sup>44</sup> which has been adapted for its use with pregnant women from the second trimester of pregnancy onward.<sup>45</sup> It is a 21-item scale (12 items assessing adaptation to pregnancy, 9 items assessing bonding). Items are rated on a 5-point Likert scale. This version presents  $\alpha$  coefficients of 0.74 for the adaptation subscale and 0.74 for the bonding subscale. The  $\alpha$  coefficients in this study were  $\alpha = 0.56$  for the adaptation subscale and  $\alpha = 0.73$  for the bonding subscale.

**Ruminative responses:** we used the Ruminative Response Scale,<sup>46</sup> which allows the evaluation of individual ruminative response styles, specifically brooding rumination. It is a 22-item scale, with items rated on a 4-point Likert scale. The Spanish adaptation shows a Cronbach's  $\alpha$  of 0.93 on the total scale.<sup>47</sup> The  $\alpha$  coefficients in this study were  $\alpha = 0.93$  for the total scale and  $\alpha = 0.80$  for the brooding subscale.

Other psychological risk factors identified in previous literature (i.e., experience of stressful life events, history of previous depression, general anxiety and social support) were also assessed and controlled for as covariates in the study. All information regarding these variables can be found in the [Supplementary Appendix](#) (available in the online version).

**Table 1** Descriptive data of demographic characteristics and dichotomous psychological measures

Variable	Total sample (N = 594)	
	N	%
Number of children		
0	444	74.6
1	133	22.5
2	14	2.4
3	3	0.5
Educational level (%)		
Primary	23	3.4
Secondary	113	19.0
University graduate	458	77.4
Marital status (%)		
Single	19	3.2
Married or living together	575	96.8
Type of medical care (%)		
Public health care	386	64.8
Health insurance	122	20.7
Private	86	14.5
Previous abortions (%)		
No	585	98.3
Yes	9	1.7
Pregnancy complications (%)		
No	455	76.9
Yes	139	23.1

**The Total Scores of Each Instrument Were Used to Compare the Variables with Each Other**

**Statistical Analyses**

Statistical analyses were performed using IBM SPSS Statistics version 22 software. First, descriptive analyses of sociodemographic data and psychological measures of the participants were executed. Second, Pearson bivariate correlation analyses were performed to test the association between the main variables of the model (i.e., adaptation to pregnancy,

**Table 2** Mean, standard deviation, and bivariate correlations of psychological variables

Measure r (p-value)	M (SD)	Adaptation to pregnancy	Bonding	Brooding	Perinatal depression
Adaptation to pregnancy	37.17 (4.58)	1			
Bonding	29.61 (4.64)	0.545 <sup>a</sup>	1		
Brooding	3.79 (3.06)	-0.369 <sup>a</sup>	-0.130 <sup>a</sup>	1	
Perinatal depression	8.54 (4.99)	-0.375 <sup>a</sup>	-0.111 <sup>a</sup>	0.528 <sup>a</sup>	1

Abbreviations: M, mean; SD, standard deviation.

<sup>a</sup>Correlations significant at  $p < 0.01$ .



bonding, brooding, and perinatal depression) and the rest of the dimensional risk factors under study (i.e., general anxiety and social support levels). In accordance with Cohen's<sup>48</sup> criteria, the following magnitudes were applied in interpreting the results: between  $\pm 0.10$  and  $\pm 0.29$  low; between  $\pm 0.30$  and  $\pm 0.49$  medium or moderate; between  $\pm 0.50$  and  $\pm 1.0$  high correlation..

Finally, we tested a path model using a structural equation that included the full set of variables that were significantly correlated (i.e., adaptation to pregnancy → brooding/bonding → perinatal depression). In this model, adaptation to pregnancy acted as an exogenous variable, predicting perinatal depression symptomatology levels directly and indirectly through the influence of brooding (i.e., mediator 1) and bonding quality levels (i.e., mediator 2). The estimation of standardized parameters of the path model was conducted using the full information maximum likelihood estimation method. To test model fit, we used standard criteria<sup>49</sup>: (1)  $\chi^2$ : nonsignificant value; (2)  $\chi^2/gL$ : values lower than 2; (3) CFI (comparative fit index) and TLI (Tucker-Lewis index): values  $\geq 0.95$ ; (4) RMSEA (root mean square error of approximation): values  $\leq 0.05$ . The hypothesized mediation pathways (i.e., adaptation to pregnancy → brooding → perinatal depression; adaptation to pregnancy → bonding → perinatal depression) were tested via estimation of indirect effects within the full path model. Structural equation models and resulting path analyses were conducted using AMOS v18.0 (SPSS).

**Results**

Descriptive data of the sociodemographic characteristics of the participants and dichotomous psychological measures are shown in -Table 1. -Table 2 shows the mean (SD) obtained by the sample in each instrument.

**Bivariate Correlations**

Bivariate correlation analyses showed significant correlations between the main variables under study (i.e., adapta-

tion to pregnancy, brooding, bonding, and symptomatology of perinatal depression), and other of the further risk factors included in the study (general anxiety and social support levels). The full set of correlation results is shown in -Table 2.

**Structural Equation Model**

We tested a structural equation model (see -Fig. 1) including the main variables under study (adaptation to pregnancy, brooding, bonding, and symptomatology of perinatal depression), and modeling the hypothesized relations between them (i.e., indirect effect paths), if they were all significantly correlated in the previous analyses. In this model, a worse adaptation to pregnancy would predict the presence of perinatal depressive symptoms in the third trimester of pregnancy indirectly through two paths of mediation: higher levels of brooding (hypothesis 1) and a worse quality of maternal-fetal bonding (hypothesis 2). All the goodness-of-fit indicators were good, as shown in -Table 3.

Indirect effects were then tested using bias-corrected bootstrap estimations (2,000 bootstrap samples with 95% CI). A significant indirect effect of lower adaptation to pregnancy on higher perinatal depressive symptoms via individual differences in brooding ( $p = 0.001$ ; standard error [SE] =  $-0.172$ ; 95% confidence interval [CI]:  $-0.215$  to  $-0.137$ ) was found, supporting the first hypothesis. Additionally, the indirect effect of lower adaptation to pregnancy on higher perinatal depressive symptoms, via lower maternal-fetal bonding ( $p = 0.044$ ; SE =  $0.039$ ; 95% CI:  $0.007$ – $0.072$ ), was statistically significant, thus also supporting the second hypothesis. A graphical representation of the entire path model is provided in -Fig. 1.

**Discussion**

This research aimed to study the pathways through which risk factors explain depressive symptoms in the third trimester of pregnancy, especially the quality with which a woman adapts to her pregnancy. Previous research has focused on the study of sociodemographic and psychological

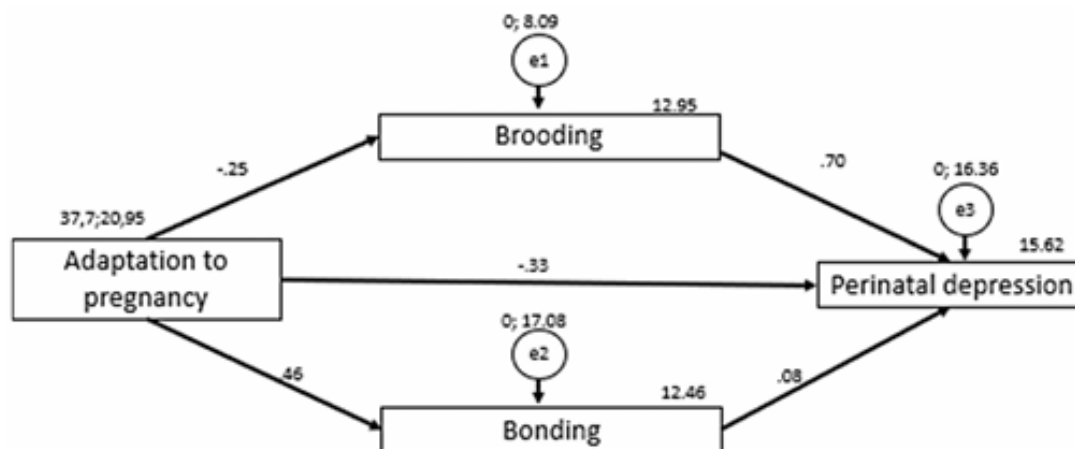


Fig. 1 Path model of the relation between adaptation to pregnancy, brooding, bonding and perinatal depression.



**Table 3** Goodness-of-fit indices for the tested path model

	$\chi^2$ (gI)	$p$	$\chi^2/gI$	CFI	TLI	RMSEA (90% CI)
Model	1.214 (1)	0.271	1.214	1.000	0.997	0.019 (0.000/0.113)

Abbreviations: CI, confidence interval; CFI, comparative fit index; RMSEA, root mean square error of approximation; TLI, Tucker–Lewis index.

risk factors implicated in the development of perinatal depressive symptoms, such as low socioeconomic status, private medical insurance, and not living with the significant other<sup>11</sup>; presence of maternal anxiety<sup>12</sup>; previous history of depression<sup>13,14</sup>; experience of negative stressful life events<sup>15–17</sup>; and lack of adequate social support network.<sup>11,17,19,20</sup> However, these previous studies have not considered the further possible pathways for the development of depression, through both individual and relational mechanisms, that can result from the difficulties experienced in adapting to pregnancy. Special attention in this study was therefore paid to the difficulties that some mothers may have in adapting to the changes that their pregnancy entails, since this can influence their use of emotion regulation strategies and the quality of the bond they establish with their babies, both potentially mediating the development of depressive symptoms.

Although the data collected in this study are cross-sectional, which makes it difficult to establish the temporal order of the influences between these factors, in keeping with the main objective, a path was formulated to capture the relationship between these variables. The results obtained in the path model show a clear indirect effect of adjustment to pregnancy on perinatal depressive symptomatology through the mediation of both parenting (hypothesis 1) and low-quality attachment (hypothesis 2).

First, better adaptation to pregnancy was related to women's lower levels of brooding and depressive symptomatology, in line with previous research.<sup>22</sup> In turn, more brooding was linked to higher levels of depressive symptomatology in the third trimester of pregnancy, congruent with other studies.<sup>27,35,36</sup> Path analysis confirmed these relationships, as well as the mediating role of brooding in the relationship between poorer adaptation to pregnancy and higher levels of perinatal depressive symptoms. These results are in line with cognitive theories regarding basic processes leading to depression,<sup>50</sup> suggesting that a low tolerance to bodily changes and physical discomfort during pregnancy and a significant increase in fears and anxiety in this period (i.e., problems of adaptation to pregnancy) could be equivalent to experiencing pregnancy as a stressful life event or a set of adverse experiences. Such experiences would be associated with the use of a ruminative coping style, in line with the theory of response styles and the empirical research derived from it<sup>27,28,34–36</sup> that would ultimately contribute to higher levels of perinatal depressive symptoms. In turn, brooding could act as a feedback factor, maintaining the symptoms throughout the final trimester of pregnancy, as well as beyond it in the postnatal period.<sup>29,30</sup>

Second, the results also supported the conclusions of Hidalgo and Menéndez,<sup>23</sup> that a more satisfactory adaptation

to pregnancy is related to a higher quality of bonding during pregnancy. Thus, results suggest that if the mother accepts the changes she experiences during pregnancy, she will develop an adequate maternal response toward the baby from her earliest interactions.<sup>51</sup> Higher levels of bonding were associated with lower levels of brooding and depressive symptomatology. Path analysis confirmed these relationships, as well as the mediating role of lower quality bonding in accounting for the relationship between poorer adaptation to pregnancy and higher levels of perinatal depressive symptoms. However, the direction of the relationship between bonding and perinatal depressive symptoms would be inverse to that considered in other research that have rather considered bonding problems as a consequence of perinatal depression,<sup>10,40,41</sup> thus suggesting an alternative model in which the quality of bonding could also be considered a protective factor during pregnancy against the difficulties and/or tensions that may arise, including increases in perinatal depression in the third trimester of pregnancy.<sup>1</sup>

### Limitations and Strengths

This study has some limitations. First, the measurement instruments used were self-report questionnaires, and doing it online made it impossible to guarantee that participants completed them in optimal circumstances and times. Moreover, the internal consistency of the adaptation to pregnancy subscale was relatively low (obtaining a Cronbach's  $\alpha$  of 0.58). Given the importance of this risk factor, this makes it important to replicate our findings with other instruments assessing adaptation to pregnancy that have better psychometric properties. It is also important to consider the global pandemic situation caused by COVID-19 occurring at the time of data collection for this study and how this may have influenced the characteristics of the sample. Indeed, the prevalence of depressive symptomatology in our sample, representative of the population studied, was twice as high in pregnant women compared with prepandemic data.<sup>8</sup>

As for the strengths of the study, the sample size was high considering that this type of population is usually less likely to participate in studies of this nature given the state of gestation. In turn, the results obtained belong to a representative sample of the population, as can be seen in the percentage of participants with depression during pregnancy (21% of the sample exceeded the cut-off point for perinatal depression) and can therefore be generalized to the entire population of pregnant women in the third trimester of pregnancy. Finally, the results support an alternative direction to the one typically considered in the literature, in the relation between the quality of bonding and perinatal depressive symptoms, such as assessing the influence of individual process variables in the

development of depressive symptomatology in pregnancy, as in the case of brooding.

## Implications

These findings are highly informative and can be taken as a starting point for the development of longitudinal studies, with the aim of confirming the temporal relationship between these variables to improve knowledge about the risk factors present in the final period of pregnancy and their subsequent influence on postpartum mood and adaptation to motherhood.

Continuing in this direction, correct identification and early detection are framed as fundamental aspects for future prevention and treatment.

Similarly, the development of new strategies to reduce the occurrence of early mood problems during pregnancy should be considered essential, particularly through the development of preventive interventions against melancholic rumination and to prevent difficulties in establishing maternal-fetal bonding.

Our results show that it is also important in this type of interventions to consider the style of the woman's attachment bond with her own mother, since this is an essential component for the development of maternal identity.

## Conclusion

The negative feelings a woman may have in adapting to the changes produced by her pregnancy, leading to an unsatisfactory experience of it, can act as a risk factor for the onset of perinatal depressive symptoms in the third trimester of pregnancy. This relationship would be mediated by two factors, the presence of brooding and a low quality of the maternal-fetal bond. Poor adaptation to pregnancy could predict a maladaptive coping style in the mother, comprising a higher use of brooding rumination, in turn predicting depressive symptoms. Lower adaptation to pregnancy would also influence the adequate establishment of good-quality bonding, reducing its protective effect against the development of perinatal depressive symptoms. This model provides a new direction of interpretation of the relationship between bonding and perinatal depressive symptoms, as well as identifies new risk factors that can improve the adequate detection and prevention of perinatal depressive symptoms in the third trimester of pregnancy.

### Authors' Contributions

M.V.-S.: conceptualization, methodology, investigation, formal analysis, data curation, writing—original draft and editing. R.R.S.: formal analysis and data curation. A. B.: conceptualization, methodology, writing—review and editing. A.S.L.: conceptualization, methodology, writing—review and editing.

### Funding

This research is part of the research project "Psychological well-being in the perinatal stage and quality of the mother-baby bond" of the call for funding of own research projects 2022 financed by (Universidad Pontificia Comillas).

### Conflict of Interest

None declared.

## References

- Rodrigues AR, López JP, de la Nuez AGB. La vinculación afectiva prenatal y la ansiedad durante los últimos tres meses del embarazo en las madres y padres tempranos. Un estudio preliminar. *An Psicol* 2004;20(01):93–102
- Krauskopf V, Valenzuela P. Depresión perinatal: detección, diagnóstico y estrategias de tratamiento. *Rev Med Clin Las Condes* 2020. Doi: 10.1016/j.rmcl.2020.01.004
- Llewellyn AM, Stowe ZN, Nemeroff CB. Depression during pregnancy and the puerperium. *J Clin Psychiatr* 1997;58(15):26–32
- Rodríguez-Muñoz MD, Olivares ME, Izquierdo N, Soto C, Huynh-Nhu L. Prevención de la depresión perinatal. *Clin Salud* 2016. Doi: 10.1016/j.clysa.2016.10.001
- Onunaku N. Improving maternal and Infant Mental Health: Focus on Maternal Depression. Los Angeles, CA: National Center for Infant and Early Childhood Health Policy at UCLA; 2005
- Suetsugu Y, Haruna M, Kamibepu K. A longitudinal study of bonding failure related to aspects of posttraumatic stress symptoms after childbirth among Japanese mothers. *BMC Pregnancy Childbirth* 2020;20(01):434
- Duboepré M, Belovicova K, Csatoslova K, Bogi E. Risks of using SSRI/SNRI antidepressants during pregnancy and lactation. *Interdiscip Toxicol* 2017;10(01):30–34
- Gerardin P, Wendland J, Bodeau N, et al. Depression during pregnancy: is the developmental impact earlier in boys? A prospective case-control study. *J Clin Psychiatry* 2011;72(03):378–387
- Witt WP, Litzelman K, Cheng ER, Wakeel F, Barker ES. Measuring stress before and during pregnancy: a review of population-based studies of obstetric outcomes. *Matern Child Health J* 2014. Doi: 10.1007/s10995-013-1233-x
- Selmyr L, Sjogren B, Welles-Nystrom B, Nissen E. Antenatal maternal depressive mood and parental-fetal attachment at the end of pregnancy. *Arch Womens Ment Health* 2009;12(05):269–279
- Lancaster CA, Gold KJ, Flynn HA, Yoo H, Marcus SM, Davis MM. Risk factors for depressive symptoms during pregnancy: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202(01):5–14
- Reps JM, Wilcox M, McGee BA, Leonte M, LaCross L, Wildenhaus K. Development of multivariable models to predict perinatal depression before and after delivery using patient reported survey responses at weeks 4–10 of pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth* 2022;22(01):442
- Flynn HA, Walton MA, Chermack ST, Cunningham RM, Marcus SM. Brief detection and co-occurrence of violence, depression and alcohol risk in prenatal care settings. *Arch Womens Ment Health* 2007;10(04):155–161
- Zuckerman B, Bauchner H, Parker S, Cabral H. Maternal depressive symptoms during pregnancy, and newborn irritability. *J Dev Behav Pediatr* 1990;11:190–194
- Bergner A, Beyer R, Klap BF, Rauchfuss M. Pregnancy after early pregnancy loss: a prospective study of anxiety, depressive symptomatology and coping. *J Psychosom Obstet Gynecol* 2008;29(02):105–113
- Holzman C, Eyster J, Tiedje LB, Roman LA, Seagull E, Rahbar MH. A life course perspective on depressive symptoms in mid-pregnancy. *Matern Child Health J* 2006;10(02):127–138
- Records K, Rice M. Psychosocial correlates of depression symptoms during the third trimester of pregnancy. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2007;36(03):231–242
- Yang K, Jing W, Xiangdong C. Risk factors of perinatal depression in women: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry* 2022;27(01):63



- 19 Eisenbruch S, et al. Social support during pregnancy: effects on maternal depressive symptoms, smoking and pregnancy outcome. *Hum Reprod* 2007;22(03):869-877
- 20 Westdahl C, Milan S, Magriples U, Kershaw TS, Rising SS, Ickovics JR. Social support and social conflict as predictors of prenatal depression. *Obstet Gynecol* 2007;110(01):134-140
- 21 Nyström K, Öhring K. Parenthood experiences during the child's first year: literature review. *J Adv Nurs* 2004;46(03):319-330
- 22 Lederman RP. Psychosocial adaptation to pregnancy: Seven dimensions of maternal development. *Nature* 2020. Doi: 10.1007/978-1-4419-0288-7
- 23 Hidalgo MV, Menéndez S. La pareja ante la llegada de los hijos e hijas. Evolución de la relación conyugal durante el proceso de convertirse en padres y madres. *Infancia Aprendiz* 2003;26(04):469-483
- 24 Santelli JS, Lindberg LD, Orr MG, Finer LB, Speizer I. Toward a multidimensional measure of pregnancy intentions: evidence from the United States. *Stud Fam Plann* 2009;40(02):87-100
- 25 McNamara J, Risi A, Bird AL, Townsend ML, Herbert JS. The role of pregnancy acceptability in maternal mental health and bonding during pregnancy. *BMC Pregnancy Childbirth* 2022;22(01):267
- 26 Hirsch CR, Meeten F, Gordon C, Newby JM, Bick D, Moulds ML. Repetitive negative thinking and interpretation bias in pregnancy. *Clin Psychol Eur* 2020;2(04):e3615
- 27 O'Mahen HA, Flynn HA, Nolen-Hoeksema S. Rumination, and interpersonal functioning in perinatal depression. *J Soc Clin Psychol* 2010. Doi: 10.1521/jscp.2010.29.6.646
- 28 DeJong H, Fox E, Stein A. Rumination and postnatal depression: a systematic review and a cognitive model. *Behav Res Ther* 2016. Doi: 10.1016/j.brat.2016.05.003
- 29 Fresco DM, Frankel AN, Mennin DS, Turk CL, Heimberg RG. Distinct and overlapping features of rumination and worry: the relationship of cognitive production to negative affective states. *Cogn Behav Ther* 2002. Doi: 10.1023/A:1014517718949
- 30 McLaughlin KA, Borkovec TD, Sibrava NJ. The effects of worry and rumination on affect states and cognitive activity. *Behav Ther* 2007
- 31 Beevers CG. Cognitive vulnerability to depression: a dual process model. *Clin Psychol Rev* 2005. Doi: 10.1016/j.cpr.2005.03.003
- 32 Nolen-Hoeksema S. Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *J Abnorm Psychol* 1991. Doi: 10.1037/0021-843X.100.4.569
- 33 Treynor W, Gonzalez R, Nolen-Hoeksema S. Rumination reconsidered: a psychometric analysis. *Cogn Behav Ther* 2003. Doi: 0147-5916/03/0600-0247/0
- 34 Nolen-Hoeksema S. The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *J Abnorm Psychol* 2000;109(03):504
- 35 Müller D, Teismann T, Havemann B, Michalak J, Seehagen S. Ruminative thinking as a predictor of perceived postpartum mother-infant bonding. *Cogn Behav Ther* 2013. Doi: 10.1007/s10608-012-9454-7
- 36 Schmidt D, Seehagen S, Vocks S, Schneider S, Teismann T. Predictive importance of antenatal depressive rumination and worrying for maternal-Foetal attachment and maternal well-being. *Cogn Behav Ther* 2016. Doi: 10.1007/s10608-016-9759-z
- 37 Salisbury A, Law K, LaGasse L, Lester B. Maternal-fetal attachment. *JAMA* 1701;289:2003. Doi: 10.1001/jama.289.13.1701
- 38 Siddiqui A, Hagglof B. Does maternal prenatal attachment predict postnatal mother-infant interaction? *Early Hum Dev* 2000. Doi: 10.1016/S0378-3782(00)00076-1
- 39 Lindgren K. Relationships among maternal-fetal attachment, prenatal depression, and health practices in pregnancy. *Res Nurs Health* 2001. Doi: 10.1002/nur.1023
- 40 Condon JT, Corkindale C. The correlates of antenatal attachment in pregnant women. *Br J Health Psychol* 1997
- 41 McFarland J, Salisbury AL, Battle CL, Hawes K, Halloran K, Lester BM. Major depressive disorder during pregnancy and emotional attachment to the fetus. *Arch Womens Ment Health* 2011
- 42 Murray D, Cox JL. Screening for depression during pregnancy with the Edinburgh Depression Scale (EDDS). *J Reprod Infant Psychol* 1990. Doi: 10.1080/02646839008403615
- 43 Alvarado R, Jadresic E, Guajardo V, Rojas G. First validation of a Spanish-translated version of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) for use in pregnant women. A Chilean study. *Arch Womens Ment Health* 2015. Doi: 10.1007/s00737-014-0466-z
- 44 Lafuente M. La escala EVAP (Evaluación de la Vinculación Afectiva y la Adaptación Prenatal). Un estudio piloto. *Index Enferm* 2008. Doi: 10.4321/S1132-12962008000200012
- 45 Artica-Martínez J, Barba-Aymar G, Mejía-Muñoz AM, Manco-Ávila E, Orihuela-Salazar J. Evidencias de validez de la escala para la Evaluación de la Vinculación Afectiva y la Adaptación Prenatal (EVAP) en gestantes usuarias del INMP. *Rev Invest Psicol* 2018
- 46 Nolen-Hoeksema S, Morrow J. A prospective study of depression and posttraumatic stress symptoms after a natural disaster. The 1989 Loma Prieta earthquake. *J Pers Soc Psychol* 1991. Doi: 10.1037/0022-3514.61.1.115
- 47 Hervás G. Adaptación al castellano de un instrumento para evaluar el estilo rumiativo: La Escala de Respuestas Rumiativas. *Rev Psicopatol Psicol Clin* 2008. Doi: 10.5944/rppc.vol.13.num.2.2008.4054
- 48 Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1988
- 49 Weston R, Gore PA. A brief guide to structural equation modeling. *J Couns Psychol* 2006. Doi: 10.1177/0011000006286345
- 50 Vázquez C, Hervás G, Hermángomez L, Romero N. Modelos cognitivos de la depresión: una síntesis y nueva propuesta basada en 30 años de investigación. *Psicol Conduct* 2010;18(01):139
- 51 Palacios-Hernández B. Alteraciones en el vínculo materno-infantil: prevalencia, factores de riesgo, criterios diagnósticos y estrategias de evaluación. *Salud UIS* 2016

## 7. Versión del artículo científico publicado del Estudio 2

Vega-Sanz et al. *BMC Pregnancy and Childbirth* (2024) 24:389  
<https://doi.org/10.1186/s12884-024-06570-4>

BMC Pregnancy and Childbirth

## RESEARCH

## Open Access



# Perinatal posttraumatic stress disorder as a predictor of mother-child bonding quality 8 months after childbirth: a longitudinal study

Maria Vega-Sanz<sup>1\*</sup>, Ana Berastegui<sup>1</sup> and Alvaro Sanchez-Lopez<sup>2</sup>

## Abstract

**Background** Negative childbirth experiences can be related to the onset of perinatal post-traumatic stress symptomatology (P-PTSS), which significantly impacts the mother and the infant. As a response in the face of the discomfort caused by P-PTSS, maladaptive emotion regulation strategies such as brooding can emerge, contributing to the consolidation of post-partum depressive symptoms. Ultimately, both types of symptomatology, P-PTSS and post-partum depression, can act as risk factors for developing mother-child bonding difficulties. Still, this full set of temporal paths has to date remained untested. The present longitudinal study aimed to analyze the risk factors associated with the appearance of P-PTSS after post-partum and to test a path model considering the role of P-PTSS as an indirect predictor of bonding difficulties at eight months of postpartum.

**Methods** An initial sample of pregnant women in the third trimester of gestation ( $N = 594$ ) participated in a longitudinal study comprising two follow-ups at two and eight months of postpartum. The mothers completed online evaluations that included socio-demographic data and measures of psychological variables. A two-step linear regression model was performed to assess the predictive role of the variables proposed as risk factors for P-PTSS, and a path model was formulated to test the pathways of influence of P-PTSS on bonding difficulties.

**Results** A history of psychopathology of the mother, the presence of depression during pregnancy, the presence of medical complications in the mother, and the occurrence of traumatic birth experiences all acted as significant predictors of P-PTSS, explaining 29.5% of its variance. Furthermore, the path model tested further confirmed an indirect effect of P-PTSS, triggered by a negative childbirth experience, on subsequent bonding difficulties eight months after labor through its association with higher levels of brooding and, ultimately, postpartum depression levels. A further path showed that bonding difficulties at two months postpartum can persist at eight months postpartum due to the onset of brooding and postpartum depression symptoms.

**Conclusion** We identified a set of robust predictors of P-PTSS: the mother's previous history of depression, perinatal depression during pregnancy, the presence of medical complications in the mother and the occurrence of traumatic birth experiences, which has important implications for prevention. This is particularly relevant, as P-PTSS, when triggered by a negative childbirth experience, further indirectly predicted the development of mother-child bonding difficulties through the mediation of higher use of brooding and symptoms of postpartum depression. These findings

\*Correspondence:  
Maria Vega-Sanz  
mvsanz@comillas.edu

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s) 2024. **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.

can serve as a basis for developing new longitudinal studies to further advance the understanding of perinatal mechanisms of mental health.

**Keywords** Childbirth, P-PTSS, Bonding, Brooding, Postpartum depression

## Background

The childbirth experience may sometimes be associated with different uncertainties and complications, making childbirth a potentially threatening situation for some women, especially first-time mothers [1]. This can sometimes lead to experiencing childbirth as a traumatic event, being even associated with the subsequent development of perinatal post-traumatic stress symptomatology in the mother after childbirth (P-PTSS) [2]. In this study we aimed to provide an integrative analysis of the risk factors that contribute to the onset of P-PTSS and its subsequent contribution to the emergence of further crucial problems such as the emergence of mother-child bonding difficulties at post-partum.

### Traumatic childbirth and its relation to perinatal post-traumatic stress symptoms

The stress of the intervention, the perceived threat to the mother's or baby's life, and early separation from the baby [3] can all make childbirth a traumatic experience, impacting the mother, her baby, and the whole family [4–8]. The experience of childbirth as a traumatic event has been consistently linked to P-PTSS due to the negative psychological impact of the childbirth experience for some women [9–11]. It is estimated that around 4–16% of women may present symptoms clinically compatible with a P-PTSS after giving birth and that 30% would even meet diagnostic criteria for this disorder [12]. P-PTSS is primarily characterized by nightmares, flashbacks, irritability, guilt, and attempts to avoid thinking or talking about the birth experience [4, 8]. Some of the most prominent risk factors for the onset of P-PTSS are the presence of a previous history of depression, as well as the occurrence of depression [13], medical complications [12] and the experience of stressful life events [14] during pregnancy. The quality of medical care received during childbirth [12, 14–16], negative subjective experiences of childbirth [11–13, 15, 17–18] and medical complications in the mother [12] as in the newborn [14], such as pre-term birth [11, 19], also stand out from the moment of birth itself as contributors to P-PTSS.

As it can be seen, although studies on risk factors for P-PTSS are numerous and identify multiple associated factors, these studies lack the inclusion of an integrative analysis considering this series of factors as a whole and do not take into consideration the occurrence of different risk factors that can emerge at different times (i.e., previous history, pregnancy period, time of childbirth) through longitudinal designs. Therefore, this was our first

aim in this study. As a second aim, once we established the specific contribution of each of this series of known risk factors for the occurrence of P-PTSS, we aimed to establish its own contribution to further central problems of post-partum, such as the emergence of mother-child bonding difficulties, considering its influence in other individual processes of emotional management, such as maternal ruminative response styles (specifically brooding) that may facilitate the emergence of these problems.

### Ruminative response style as a strategy to regulate discomfort related to perinatal post-traumatic stress symptomatology

The cognitive model of PTSD proposed by Ehlers et al. [20] states that rumination is used as a strategy to regulate the distress generated by intrusive memories of the traumatic experience. Ruminations may comprise focusing on the traumatic event (i.e., its meaning, consequences, including intrusions, and what life would be like if the event had not occurred), with the aim of understanding it and working through it [21]. However, this form of response style would not be helpful for the person to make a coherent narrative of the trauma, rather making it challenging to integrate it [20], and thus increasing and maintaining the presence of PTSD and its severity [22].

Moreover, maintaining a rumination-focused emotion regulation style exacerbates negative emotions in the long term [20]. Specifically, depressive rumination or “brooding”, namely repetitively thinking in response to a sad mood, focusing on past problems [23], is associated with an increased vulnerability to a depressive episode [24], as well as with increases in the duration of depressive episodes [25], which makes its study particularly relevant as a possible mechanism for the maintenance of PTSD [22], but also as an origin of depressive symptomatology in the postpartum period [26].

Appropriate screening for P-PTSS risk markers may therefore have the added value of identifying mothers at increased risk for developing mood problems. However, the specific mechanisms by which the onset of P-PTSS may lead to depression and related problems in the postpartum period remain unclear, making the study of associated brooding response styles as an intervening mechanism particularly relevant.

### P-PTSS, response style, and postpartum depression

Some studies indicate that 48–55% of people diagnosed with PTSD would also meet criteria for depressive



symptomatology [27]. The relationship between both pathologies could be explained by a causal relationship in which people with PTSD symptoms have a negative view of themselves, others, and the world, corresponding to the cognitive triad usually present in depression [28], which would facilitate the appearance of depressive symptomatology [29]. Specifically, P-PTSS can also act as a risk factor related to the occurrence of depressive symptomatology during the pos-partum [30]. Some studies indicate that the risk for developing postpartum depression when a woman has a single symptom of P-PTSD is 11.1 times higher than in women who do not have P-PTSS and 9.7 times higher if all PTSD criteria are met [12].

Looking at individual psychological processes, the relationship and high comorbidity between both symptomologies could be explained through the presence of common factors such as negative thoughts, which are symptoms in both clinical conditions [11]. In that way, brooding has been identified as a further predictor of postpartum depressive symptomatology during the puerperium [26]. It could therefore be argued that P-PTSS may facilitate postpartum depressive symptomatology through a higher use of ruminative brooding as a maladaptive emotion regulation strategy to cope with distress (see Fig. 1).

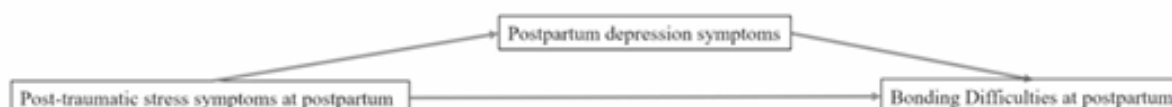
Importantly, several authors point out how the presence of these two types of symptomatology in the mother during the postpartum period can significantly influence the quality of mother-child bonding, which is a fundamental aspect for the correct development of the baby [31–33]. In this study, we thus finally aimed to consider how P-PTSS and post-partum depression, and through which paths, contribute to mother-child bonding difficulties across the post-partum period.

**Mother-child bonding difficulties**

Mother-child bonding comprises the mother’s mental representation of her child and her caring behaviors towards her child [34]. The consequences of difficulties in mother-child bonding are problems in emotional self-regulation, problems in stress regulation and social adaptation, alterations in the infant temperament, and difficulties in cognitive and social development from the age of three months [31].

Symptomatology of P-PTSS, brooding [33], as well as postpartum depression [31], have all been found to be related to a poorer quality of mother-child bonding across separate studies. In the case of P-PTSS, mothers who experience P-PTSS tend to have less experiences of positive emotions toward the infant [35], difficulties in caregiving tasks, and problems establishing quality bonding [36–37]. In addition, mothers with P-PTSS also frequently experience emotions of anger towards the infant [36] and a decrease in their perceived self-efficacy [3]. It has also been reported in the literature that, in these cases, the newborn may act as a reminder of the traumatic event, producing feelings of rejection of the mother towards her child in the initial moment [13, 38–39]. Moreover, the experience of P-PTSS by the mother acts as a risk factor for her child to exhibit poorer emotion regulation at 6 months [39], lower cognitive development at 17 months [40], and worse socio-emotional development at 2 years [41].

Some previous research on P-PTSS and its relationship with bonding quality suggests that this relationship might be mediated by the presence of postpartum depression symptoms [40, 41]. verall PTSD symptomatology directly impacted bonding quality but also indirectly through depressive symptomatology [11]. The relationship and high comorbidity between both symptomologies could be explained through the presence of common factors such as negative thoughts, which are symptoms in both clinical conditions [11]. Additionally, the relationship between P-PTSS and the presence of depressive symptoms in the postpartum period could be mediated using brooding as a maladaptive emotion regulation strategy to cope with distress [26]. Moreover, brooding has been related to a poorer quality of mother-child bonding in the postpartum period [33] because depletes the mother’s cognitive resources, making it difficult for her to manage the new cohabitation with a newborn, and limiting her ability to respond to the baby’s needs in a responsive, rapid, and congruent manner [33]. It that way, a higher use of brooding may facilitate postpartum depressive symptomatology. When the mother presents depressive symptomatology during the postpartum period, she tends not to bond adequately with her child, which may cause her to emotionally distance herself from her child, experiencing fewer positive feelings towards her baby, isolating herself from the baby’s emotional demands and



**Fig. 1** Proposed relationship between the variables P-PTSS, brooding and postpartum depression symptomatology

attending only to his/her basic needs [32]. Furthermore, it has been found that children of mothers with postpartum depression exhibit poorer cognitive and socioemotional functioning in preschool and middle childhood [42–43].

Overall, it is crucial to continue expanding research in this area [44]. Specifically, it is necessary to clarify the possible influence of P-PTSS on lower-quality bonding during the postpartum period through its indirect impact on the use of brooding and associated depressive symptomatology. Hence, the second aim of this study was to formulate and test an empirically informed and integrative path model, with this being particularly relevant to know the processes through which P-PTSS, after childbirth, may ultimately lead to the appearance of bonding problems at eight months of postpartum, by the hypothetical mediation of brooding and postpartum depression symptoms (see Fig. 2 below).

Finally, the experience of childbirth, the birth itself, should be seen as an event that takes place in each socio-cultural and health care environment, which influences the experience itself. In terms of the socio-cultural context, in Spain there are different healthcare services: public health service, private medical insurance and entirely private healthcare. The latter two options offer greater flexibility in choosing the hospital and doctor. Most deliveries take place in public or private hospitals, with the option of using birthing centers being very uncommon, and home births being extremely rare. The delivery can be either vaginal or by cesarean section, depending on the circumstances and the preferences of the healthcare professionals. During labor, women are attended to by midwives and obstetricians, but the figure of the doula is not yet established. The presence of a companion is usually allowed, except for cesarean deliveries, which varies by hospital. Options for pain control are offered, with pharmacological methods being the most prevalent nowadays, especially the use of epidurals.

In terms of the health context, the health crisis caused by the COVID-19 pandemic was still occurring at the time of the present study. Women in this study gave birth between November 2020 and May 2021. During these months, the COVID-19 pandemic in Spain was at its peak, triggering the implementation of many new protocols in the hospital context. Despite the challenges posed by the pandemic, a combination of childbirth options was

maintained, and the presence of a companion continued to be valued, although temporary restrictions could vary depending on hospital policies and health conditions. Similarly, despite the limited number of community services for parents during the postpartum period in Spain, efforts were made to provide telephone and online follow-ups to address potential difficulties in the early stages.

**Study aims**

In this study, we considered women’s negative childbirth experiences and how they may sometimes lead to the development of Perinatal Post Traumatic Stress symptoms (P-PTSS), as well as the specific paths of contribution of this problem to subsequent mother-child bonding difficulties across the postpartum. Therefore, two main aims were defined, and were addressed through an extensive longitudinal study with multiple time assessments across the pregnancy and post-partum period. First, we conducted a detailed analysis of the risk factors occurring before and during pregnancy, and at childbirth, identified by previous empirical research [12–18], that can predict a higher presence of P-PTSS after childbirth. Specifically, to address this first aim, we conducted an integrative study of predictors for P-PTSS that have been separately identified as risk factor in the previous literature, including pre-pregnancy (previous history of depression; 13), during pregnancy (presence of perinatal depression symptoms, generalized anxiety symptoms, the experience of stressful life events and medical complications; 12–14), as well as childbirth factors (quality of medical care received, birth experience and infant complications during childbirth; 12–18). To study the relationship between all these factors and P-PTSS, a first section of the longitudinal design was formulated to integrate them and consider their occurrence at different times (pre-pregnancy, during-pregnancy, and childbirth-related predictors of P-PTSS at eight months of postpartum).

As for the second aim, we formulated a path model to test the hypothesis that P-PTSS has an indirect predictive role in bonding difficulties at eight months of postpartum through its direct influence on brooding and associated post-partum depressive symptomatology (see Fig. 2 for more details). Thus, based on the reviewed literature, it was expected that a higher presence of P-PTSS after childbirth would predict subsequent higher levels



**Fig. 2** Proposed path model



of brooding [20–22], which would be associated with higher postpartum depressive symptomatology levels [3, 12], and that in turn, these problems would be associated with higher increases of mother-child bonding difficulties across the postpartum period [31, 33].

**Methods**

**Design and participants**

A longitudinal study with three data collection phases was designed. A non-discriminatory exponential chain demonstration (i.e., snowball sampling technique) was performed to recruit the sample. The inclusion criteria for the study were being a woman over 18 years of age and in the third trimester of pregnancy. The first evaluation (T1) comprised recruiting an initial sample of women of N=594 in their third trimester of pregnancy. This phase was conducted from November 2020 to February 2021. The mean week of gestation in women recruited at T1 was 33.37 (SD=3.77). The second evaluation (T2) consisted of reassessing all T1 participants two months after childbirth. A sub-sample of N=326 was obtained from T1. This phase was conducted between January and July 2021. The average week of gestation at which participants went into labour was 39.33 (SD=1.57). Finally, in the third evaluation (T3), the longitudinal follow-up of T2 participants continued. This T3 evaluation was completed eight months after giving birth and six months after the previous assessment at T2. This final sample was the one used in this study as all T3 participants had

completed the longitudinal follow-up of all three phases. This phase was conducted between July 2021 and January 2022.

The mean age of the final sample was 32.16 (SD=4.18), 74% of the participants had completed university studies, 95% had a couple or were married at the time of the first evaluation. The average number of children of the participants was 0.33 (SD=0.55), and 68% followed up on their pregnancy by the public health system.

The 26% of the women reported psychotherapy during the first eight months postpartum and 6.8% reported using anxiolytics during that time. Descriptive socio-demographic data are shown in Table 1. All participating women signed informed consent. The Ethics Committees of Universidad Pontificia Comillas approved the study protocol.

**Instruments**

Data were collected through online evaluation surveys using Google Forms. First, the surveys included questions on socio-demographic data: age, type of medical care, marital status, educational level, and type of delivery. The surveys also included questions testing the psychological impact of variables such as medical complications for the mother during pregnancy (i.e., ‘Did you have any medical complications during your pregnancy?’) and during childbirth (i.e., ‘Did you have any medical complications during childbirth?’), and the baby afterward during delivery (i.e., ‘Did your baby have any medical complications during childbirth?’) all based on a yes/no answer option. If mothers answered ‘yes’ to any of these questions, they were asked another question about the type of complication they experienced (e.g., ‘Could you indicate what type of complication/s it was/were?’). The quality of medical care received and the type of birth experience (i.e., whether distressing or even traumatic) was assessed through single questions formulated by the researchers (i.e., “In relation to the medical care received during the birth, please indicate how you experienced it: satisfactory, adequate, negative or threatening”; “In relation to your birth experience, please indicate whether you experienced it as a satisfactory birth, a difficult but satisfactory birth or a traumatic birth”).

Secondly, the following standardized questionnaires were used to assess risk factors for P-PTSS, as well as the variables used to test the relationship between P-PTSS and subsequent brooding, depression and mother-child bonding.

**Perinatal posttraumatic stress symptoms.** PCL-5, PTSD Checklist for DMS-5. The Post-traumatic Stress Disorder Symptom Checklist [45] comprises 20 items and a Likert-type response scale (5 response options). It was specified that mothers should complete this questionnaire based on their birth experience. The internal

**Table 1** Descriptive data of socio-demographic and psychological impact variables

Variable	Total Sample (N= 150) %
Stressful life event during pregnancy (T1)	
No	84
Yes	16
Complications during pregnancy (T1)	
No	81
Yes	19
Type of delivery (T2)	
Vaginal	76
Cesarean section	0.7
Cesarean section with previous labor	15.8
Scheduled cesarean section	6.2
Home birth	1.4
Complications in the mother during childbirth (T2)	
No	71.2
Yes	28.8
Complications in the baby during childbirth (T2)	
No	71.9
Yes	28.1

Note. T1: third trimester of pregnancy; T2: two months postpartum



consistency in this study at eight months postpartum was excellent  $\alpha=0.93$ . This questionnaire was administered at T3.

**Previous history of depression.** The Centre for Epidemiological Studies Depression Scale, CESD-8 [46], is an 8-item scale that can be used to detect the occurrence of depressive episodes at different periods. This study assessed the degree of depression levels experienced in the worst period of the previous life identified by the participants before the third semester of pregnancy. The items are rated on a 4-point Likert scale. The scale shows a Cronbach's alpha of 0.82 in Spanish validation [47]. The internal consistency in this study was good  $\alpha=0.89$ . A cut-off score  $\geq 9$  was used to indicate the existence of a previous history of depression. Participants were divided into two groups according to the above cut-off for the total score obtained on this questionnaire. Those who scored below the cut-off point were assigned to group 0 (i.e., no previous history of depression), and those who scored at or above the cut-off point were assigned to group 1 (i.e., presence of a prior history of depression). This questionnaire was administered at T1.

**Stressful life events.** Participants were asked to indicate whether they had experienced any stressful life events from the following pre-specified list of life stressors [48] during their pregnancy: separation or divorce, death in the family, job loss, domestic violence, or unwanted pregnancy. Participants who did not select any stressful life events were assigned to group 0 (i.e., no significant stressors occurred), and those who did were assigned to group 1 (i.e., significant stressors occurred). This questionnaire was administered at T1.

**General anxiety.** The Generalised Anxiety Scale, GAD-7 [49], is a 7-item scale rated on a 4-point Likert scale. A cut-off score  $\geq 10$  was used to identify clinical levels of anxious symptomatology at the time of assessment [49]. This scale shows a Cronbach's alpha of 0.93 in its Spanish validation [50]. The internal consistency in this study, in the third trimester of pregnancy, was good  $\alpha=0.87$ . This questionnaire was administered at T1.

**Perinatal and post-natal depression:** The Edinburgh Postnatal Depression Scale, EDPS [51], has been validated in the perinatal and postnatal stages. It is a 10-item scale, and items are rated on a 4-point Likert scale. The cut-off score  $\geq 13$  indicates a high risk of depression during pregnancy and  $\geq 10$  postpartum. The internal consistency of the Spanish adaptation of the instrument was 0.91 [52]. Internal consistency in this study, in the third trimester of pregnancy, was good,  $\alpha=0.86$  and  $\alpha=0.88$  at eight months postpartum. This questionnaire was administered at T1, T2, and T3.

**Ruminative Response.** The Ruminative Response Scale, RRS [53], was used to assess individual styles of ruminative response, differentiating between the use of

reflection (reflective rumination) and brooding (depressive rumination). It is a 22-item scale. The items are rated on a 4-point Likert scale. The Spanish adaptation shows a Cronbach's alpha of 0.93 for the full scale [54]. At eight months postpartum, the internal consistency in this study was excellent  $\alpha=0.94$  for the total scale, and good  $\alpha=0.82$  for the brooding subscale. This questionnaire was administered at T3.

**Postpartum bonding difficulties.** The Postpartum Bonding Questionnaire [55] was used to detect the presence of bonding difficulties. It provides a total score of the quality of bonding. It comprises 25 items with a Likert-type response scale (5 response options). The adaptation to Spanish shows a Cronbach's alpha of 0.90 on the full scale. The internal consistency in this study, at the two postpartum assessment periods was good,  $\alpha=0.83$ , at two postpartum months and  $\alpha=0.86$  at eight postpartum months. This questionnaire was administered at T2 and T3.

Complementarily, further measures of other variables not relevant to the aims of this study were also collected in the study. The full set of measures relevant to this study, collected at each assessment time, are summarized in Table 2.

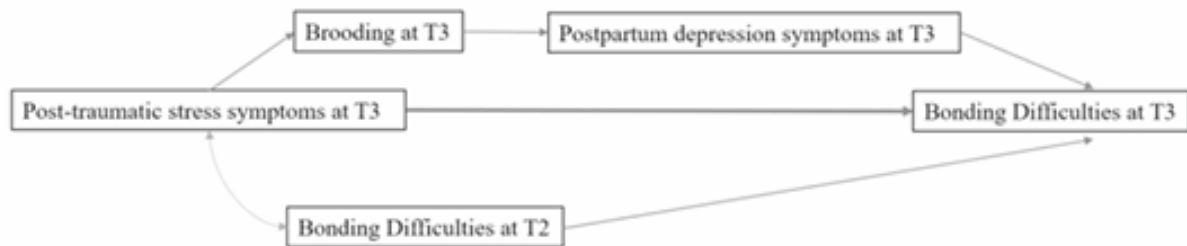
#### Statistical analyses

Statistical analyses were performed using IBM SPSS Statistics version 22 software. Initially, descriptive analyses of socio-demographic data and psychological measures of the participants were performed. In addition, a preliminary analysis with t-tests for independent samples was carried out on the sample's representativeness.

Subsequently, Pearson bivariate correlation analyses were carried out on the association between the risk factors proposed and P-PTSS (i.e., aim 1) and the principal variables of the subsequent path model (i.e., aim 2: perinatal post-traumatic stress symptom score  $\rightarrow$  brooding  $\rightarrow$  depressive symptomatology  $\rightarrow$  bonding difficulties). Moreover, t-tests for independent samples were carried out for differences in the dimensional variables by other risk dichotomous variables. Following Cohen's [56] criteria, the following magnitudes will be followed to interpret the results: between  $\pm 0.10$  and  $\pm 0.29$  low; between  $\pm 0.30$  and  $\pm 0.49$  medium or moderate; between  $\pm 0.50$  and  $\pm 1.0$  high correlation.

As for the first aim, to determine the percentage of explained variance of the dependent variable (P-PTSS at T3) by the variables considered as predictors, a linear regression analysis was performed in three steps, considering the contribution of antenatal variables (T1; step 1) pregnancy variables (T1; step 2) and partum variables (T2; step 3).

As for the second aim, we tested the initial hypothesized path model (see Fig. 2) using a structural equation



**Fig. 3** Initial proposed path model  
 Note. T2 = two months of postpartum; T3 = eight months of postpartum

that included the complete set of significantly correlated variables. In that model, P-PTSS (T3) acted as an exogenous variable, predicting bonding difficulties directly (T3) and indirectly through the influence of brooding (T3) (i.e., mediator 1) and postpartum depressive symptomatology (T3) (i.e., mediator 3). For this purpose, bonding difficulties at two months postpartum (T2) were controlled (i.e., regressed on bonding difficulties at eight months postpartum, T2), which allowed to establish the change in bonding that was solely due to the proposed predictor variables in the model. The estimation of standardized parameters of the path model followed the full information maximum likelihood (FIML) estimation method. Adjustment of our model we tested using standard criteria [57]: (a)  $\chi^2$ : non-significant value; (b)  $\chi^2 / gl$ : values lower than 2; (c) comparative fit index and Tucker-Lewis index, a value  $\geq 0.95$  indicates a good fit; (d) root mean square error of approximation, a value  $\leq 0.05$  indicates a good fit; (e) standardized root mean square, a smaller value indicates a better fit between the observed data and the tested model; and (f) Akaike information criterion, a lower value indicates the preference for selecting a model when compared to another model [58–59]. Moreover, we used the Mardia coefficient for assessing multivariate normality (a value  $\leq 70$  indicates the possibility to assume multivariate normality) [60]. Hypothesized mediation pathways (i.e., P-PTSS  $\rightarrow$  brooding  $\rightarrow$  depressive symptomatology  $\rightarrow$  bonding difficulties) with the variable of previous levels of bonding difficulties (T2) being a controlled, providing a measure of temporal change of bonding difficulties (Fig. 3), were tested via the estimation of indirect effects within the full path model. The model was then reformulated following modification indices and considering the predictive role of childbirth complications at T2 in P-PPTSS levels as T3 as the predictor (see the Results section for full details on this final model). The final model’s adjustment and its mediational pathways on T2-T3 changes in bonding difficulties were tested following the same criteria and steps as detailed above. These structural equation models and the analyses of the resulting path analyses were conducted using AMOS v18.0 (SPSS).

**Table 2** Descriptive data of dichotomous psychological measures, and further mean and standard deviations of dimensional psychological measurements

Variables	(%)	T1, M (SD)	T2, M (SD)	T3, M (SD)
Previous depression (%)				
No	41.8			
Yes	58.2			
Perinatal/Postpartum depression		8.36 (5.37)	8.14 (5.40)	8.49 (5.51)
General anxiety		7.16 (4.73)	7.01 (5.02)	7.53 (5.33)
Brooding		4.08 (3.39)	3.64 (3.28)	4.08 (3.39)
Bonding difficulties			12.75 (8.18)	17.50 (7.70)
Posttraumatic stress symptom level				9.42 (11.30)

Note. M = Mean; SD: Standard Deviation; T1: third trimester of pregnancy; T2: two postpartum months; T3: eight postpartum months

**Results**

Descriptive data of socio-demographic data and psychological impact variables of the participants in the study are shown in Table 1 above. Descriptive data of dichotomous psychological measures, and further mean and standard deviations of dimensional psychological measurements are depicted in Table 2 below.

**Representativeness of the sample**

For psychological measures that were collected multiple times, no significant differences were found in the variables collected in T1 between completers and non-completers at T2 (perinatal depression  $t = -0.998$ ; bonding difficulties  $t = -0.495$ ; brooding  $t = 0.650$ ; all  $p$ 's  $> 0.05$ ) and completers and non-completers at T3 (perinatal depression  $t = -0.335$ ; bonding difficulties  $t = -0.501$ ; brooding  $t = 1.407$ ; all  $p$ 's  $> 0.05$ ). No differences were neither found in variables collected in T2 between completers and non-completers at T3 (postpartum depression  $t = -0.402$ ; bonding difficulties  $t = -0.870$ ; brooding  $t = -0.845$ ; all  $p$ 's  $> 0.05$ ).



**Risk factors of post-traumatic stress symptoms at eight months of postpartum**

**Bivariate correlations and T-tests for independent samples**

Bivariate correlation analyses showed significant correlations between post-traumatic stress symptoms and risk factors assessed to test the first aim. Specifically, P-PTSS (T3) were significantly moderate and positively related to perinatal depression (T1;  $r=0.448$ ;  $p=0.001$ ), moderate and positively related to general anxiety (T1;  $r=0.388$ ;  $p=0.001$ ), low and positively related to quality of care received (T2;  $r=0.196$ ;  $p=0.018$ ) and low and positively related to childbirth experience (T2;  $r=0.277$ ;  $p=0.001$ ).

The t-tests for independent samples indicated that women with a history of depression (T1) had, in comparison to those without a previous depression episode, higher P-PTSS (T3),  $t(148)=-4.897$ ;  $p=0.001$ . There were no statistically significant differences in P-PTSS (T3) as a function of differences in the experience of a stressful life event during pregnancy (T1),  $t(36.815)=0.748$ ;  $p=0.459$ , the presence of complications in the mother during the pregnancy (T1),  $t(148)=1.678$ ;  $p=0.095$ , and during the childbirth (T2),  $t(148)=0.460$ ;  $p=0.646$ , or the presence of complications in the baby during childbirth (T2),  $t(77.300)=-0.532$ ;  $p=0.596$ .

**Main analyses (Aim 1): Linear regression model considering three-step predictors of P-PTSD**

The linear regression model was composed of three steps. In the first step [1] pre-pregnancy predictor variables were entered: previous history of depression (assessed retrospectively at T1). In the second step [2], psychological predictor variables present during the third trimester of pregnancy: perinatal depressive symptomatology, generalized anxiety symptomatology, the experience of stressful life events, and complications during pregnancy (T1) were entered (assessed at T1). In the third step [3], predictor variables specific to the childbirth were entered in the equation: quality of medical care received, birth experience, and complications in the baby after delivery (assessed retrospectively at T2, two months after labor). The outcome variable of the model was P-PTSS, assessed eight months after childbirth (T3). The results of the linear regression model are shown in Table 3.

As can be seen in the table, 29.5% of the variance in P-PTSS (T3) at eight months postpartum was explained by the model. The significant positive predictive power of the a previous history of depression (Step 1) explained 13.7% of the variance in P-PTSS in the eighth month of postpartum. A further 11.1% of variance in P-PTSS was accounted by predictors referred to the pregnancy period (Step 2), from which perinatal depression was the only significant predictor. Finally, a further 4.7% of the variance in P-PTSS was predicted by predictors referred to the childbirth (Step 3), among which medical complications in the mother during childbirth and the birth experience as traumatic acted as the significant predictors. Thus, more threatening, and traumatic women’s appraisal of their birth experience accounted for greater levels of P-PTSS at eight months of postpartum.

**Table 3** Linear regression model of the dependent variable post-traumatic stress symptoms

Predictor variables	R	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	SE	Sig.
Before Pregnancy (1)	0.378	0.143	0.137	10.503	<b>0.001**</b>
Pregnancy (2)	0.524	0.274	0.248	9.801	<b>0.001**</b>
Childbirth (3)	0.582	0.339	0.295	9.491	<b>0.001**</b>
Predictor variables	$\beta$		t		Sig.
History of previous depression (T1)	0.203		2.606		<b>0.010**</b>
Perinatal depression (T1)	0.257		2.357		<b>0.020*</b>
General anxiety (T1)	0.121		1.129		0.261
Stressful life events during pregnancy (T1)	-0.104		-1.464		0.145
Pregnancy complications (T1)	-0.129		-1.813		0.072
Quality of care received (T2)	0.075		0.889		0.376
Childbirth experience (T2)	0.202		2.405		<b>0.018*</b>
Complications in the mother during childbirth (T2)	-0.154		-2.094		<b>0.038*</b>
Complications in the baby during childbirth (T2)	0.004		0.051		0.960

Note. 1: History of previous depression. 2: Perinatal depression, general anxiety, stressful life events during pregnancy, pregnancy complications. 3: Quality of care received, childbirth experience and complications in the baby during childbirth; T1: third trimester of pregnancy; T2: two postpartum months; T3: eight postpartum months. \* Regression coefficient significant at  $p<0.05$  \*\*Regression coefficient significant at  $p<0.01$

**Predictive role of post-traumatic stress symptoms at eight months of postpartum on bonding difficulties**

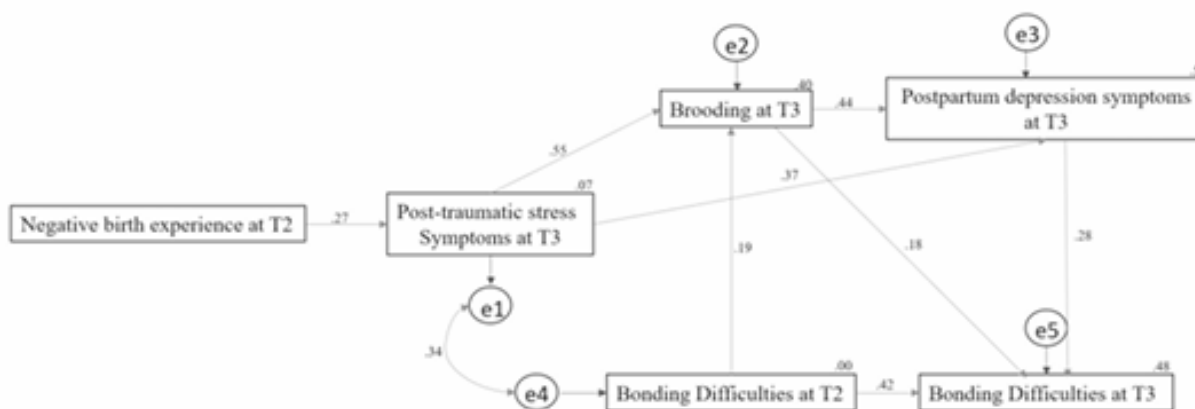
**Bivariate correlations**

Preliminary bivariate correlation analyses supported significant correlations between the main variables under study (aim 2). All variables were significantly related. Postpartum depression (T3) was significantly moderate and positively related to brooding (T3),  $r=0.670$ ;  $p=0.001$ , bonding difficulties (T3),  $r=0.517$ ;  $p=0.001$ , and P-PTSS (T3),  $r=0.641$ ;  $p=0.001$ . Brooding was significantly moderate and positively related to bonding difficulties at T3,  $r=0.526$ ;  $p=0.001$ , and P-PTSS at T3,  $r=0.613$ ;  $p=0.001$ . Finally, P-PTSS was significantly moderate and positively related to bonding difficulties at T3,  $r=0.482$ ;  $p=0.001$ .

**Table 4** Goodness of fit indices for the tested models

	Chi-square (df)	P value	$\chi^2/df$	CFI	TLI	RMSEA (90% CI)	SRMR	AIC
Model 1	7.473 [2]	0.024	3.736	0.987	0.906	0.137 (0.043/0.248)	0.049	320.139
Model 1R	1.850 [6]	0.933	0.308	1	1.035	0.000 (0.000/0.029)	0.015	336.700

Note. CFI: comparative fit index, TLI: Tucker-Lewis index, RMSEA: root mean square error of approximation, SRMR: standardized root mean square, AIC: Akaike information criterion; Model 1: Initial Model; Model 1 R: initial model respecified



**Fig. 4** The respecified model (Model 1R) with standardized regression weights  
Note. T2: 2 months postpartum. T3: 8 months postpartum

**Main analyses (Aim 2): path model of P-PTSS as an indirect predictor of mother-child bonding**

Based on the previous bivariate correlation analysis we tested an equation model where bonding difficulties at eight months of postpartum (T3) variables were predicted by P-PTSS (at eight months of postpartum; T3) directly and/or indirectly through the use of brooding (T3) as emotional regulation strategy and the development of postpartum depressive symptoms (T3), with the variable of previous levels of bonding difficulties (T2) being a controlled, providing a measure of temporal change of bonding difficulties. All the goodness-of-fit indices are shown in Table 4.

As shown in Table 4, the goodness-of-fit indices for the initial hypothesized path model were not good. Moreover, the Mardia coefficient yielded a value of 15.94 which is far for the critical value ( $\pm 5$ ). Since the fit of our initial model (Model 1) was poor, re-specification was carried out following Wald and Lagrange multiplier tests [61]. All paths with nonsignificant P values were removed consecutively. Only the path P-PTSS to bonding difficulties, both at 8 months of postpartum was removed. The variable 'birth experience,' assessed at 2 months postpartum (T2), was further introduced as a predictor of the onset of P-PTSS at 8 months postpartum (T3), and an additional path was included in the model, through which bonding difficulties at 2 months of postpartum predicted brooding at 8 months of postpartum (Fig. 4). The final respecified model (Model 1R) showed a very good fit in all the indices (Table 4). Despite the Mardia coefficient

remaining slightly elevated at 13.67, it improved compared to Model 1, and it would be appropriate to use maximum likelihood estimation as it did not exceed the value of 70 [60].

Indirect effects were tested using bias-corrected bootstrap estimations (2000 bootstrap samples with 95% CI). First, the hypothesized path was significant, with an indirect effect of P-PTSS triggered by a negative birth experience of P-PTSS on bonding difficulties' changes from T2 to T3, through individual differences in P-PTSS in ruminative brooding, subsequently leading to higher postpartum depression symptom levels and ultimately resulting in lower bonding ( $p=0.001$ ;  $SE=1.375$ ; 95% CI 3.759 to 8.281), supporting the hypothesized path. Additionally, a further indirect effect of P-PTSS after a negative birth experience on bonding difficulties, exclusively through individual differences in brooding after controlling for depression levels was also statistically significant ( $p=0.001$ ;  $SE=1.388$ ; 95% CI 3.053 to 7.606). There was also a significant indirect effect of P-PTSS after a negative birth experience on bonding difficulties, exclusively through postpartum depression symptoms after controlling for brooding levels ( $p=0.001$ ;  $SE=1.370$ ; 95% CI 3.062 to 7.575). Furthermore, the indirect effect of bonding difficulties at two months (T2) on bonding difficulties at eight months postpartum (T3) through individual differences in ruminative brooding, subsequently leading to higher postpartum depression symptom levels and ultimately resulting in lower bonding, was significant ( $p=0.001$ ;  $SE=0.161$ ; 95% CI 0.917 to 1.449). Additionally,



the significant indirect effect of low-quality bonding (T2) on bonding difficulties (T3) through individual differences in brooding, after controlling for depression levels, was also statistically significant ( $p=0.015$ ;  $SE=0.192$ ; 95% CI 0.182 to 0.821).

## Discussion

The present study considers the type of birth experience for the mother as a bridging event between pregnancy and postpartum psychological experiences, whose relevance is of great importance in the postpartum period, not only for the psychological well-being of the mother but also for the bond with her child [4–8]. Sometimes childbirth is not experienced as a positive but as a negative or even traumatic event [12], which can lead to P-PTSS [9–10]. Previous research has been focused on comprehensively studying the risk factors that may influence P-PTSS development after childbirth. Yet, these previous studies did not typically consider all possible predictors in an integrative manner, neither used different temporal assessments of relevant risk factors at different relevant periods (before and during pregnancy, and at childbirth). The first aim of the present study was thus to assess the risk factors identified in previous literature for the development of P-PTSS, but integrating all the factors identified in different studies into the model, while also taking into account their occurrence at different times (i.e., prior to pregnancy, pregnancy period, time of childbirth), through a rigorous and extensive longitudinal design.

Results indicated that the presence of an history of depression before pregnancy as well as the higher presence of depressive symptoms during the third trimester of gestation both stood out as significant predictors of P-PTSS eight months after childbirth. These results align with evidence from previous studies [13] and show the impact of the mother's life history and current psychological well-being during pregnancy on her childbirth experience. Moreover, experiencing medical complications during childbirth by the mother, as well as perceiving the childbirth experience as threatening or traumatic, were both identified as additional significant risk factors for the subsequent development of P-PTSS. Thus, the more complex and traumatic the mothers' childbirth experience, the greater the probability of developing P-PTSS. These results align with evidence from previous research on this issue [12, 14–15, 17], while being obtained in an integrative model that consider all these variables at different temporal stages of pregnancy and childbirth.

In contrast, generalized anxiety symptomatology during pregnancy, the experience of stressful life events and complications during pregnancy, the quality of medical care received, and the complications in the baby during birth were not found to be significant predictors of

P-PTSS above and beyond the mentioned main risk factors. These results apparently contrast to the ones from other studies [12–15]. Nonetheless, the absence of predictive power of these other variables could be due to the lack of representativeness and variability of these variables in the present sample. The participants' mean anxiety level in this study was below the cut-off point on the generalized anxiety symptomatology questionnaire during pregnancy, 84% did not report to have experienced stressful life events, and 81% did not report to have experienced medical complications during pregnancy. Similarly, 72% did not have medical complications after delivery. Finally, the medical quality variable could not be a predictor due to limitations in the assessment method, as it was only assessed through a single question that did not show sufficient sensitivity.

Overall, using an integrative and extensive longitudinal design, the present study allowed to determine the main risk factors contributing to higher levels of P-PTSS. This seems essential, as this problematic has been identified as a core source of dysfunction for some mothers itself but also a further predictor of additional central problems at postpartum, such as the appearance of difficulties in mother-child bonding. Yet, the specific paths for this influence remained to date unclear.

Thus, the second aim of the study was establishing the indirect impact of P-PTSS symptomatology on mothers' bonding with the newborn through other identified regulatory and mental health issues emerging during postpartum (i.e., brooding, postpartum depression). The initial path model formulated (see Fig. 3 for more details) did not show good fit indices, so we followed modification indices and introduced the variable 'birth experience' into the model as the initial predictor, creating a new revised model (Model 1R, see Fig. 4 for more detail). This new path model would allow us to see two pathways of influence towards the presence of bonding difficulties at 8 months postpartum. Results showed that, on the one hand, the birth experience would act as a risk factor predicting the subsequent appearance of P-PTSS, in response to which the mother would use emotional regulation strategies based on the use of brooding, which in turn would trigger depressive symptomatology, ultimately impacting on the quality of bonding. For P-PTSS to impact the quality of bonding, brooding (a maladaptive emotion regulation strategy associated with P-PTSS) and postpartum depression symptomatology (comorbid to P-PTSS and usually caused by this type of brooding ruminative response style) must be considered as potential intervening mediators. Our analyses empirically confirmed these paths and are discussed into detail below. Moreover, in the final model, no direct effect of a negative birth experience on bonding difficulties was found, and it only indirectly influenced it through the

above-mentioned path. This suggests that women may have a more difficult or potentially traumatic birth, but this would not necessarily affect her ability to bond with her baby. A negative birth experience would only impact the bond only if postpartum PTSD symptoms is subsequently developed. Thus, it would not be the experience itself but the traumatic interpretation and processing of that experience what would influence the appearance of bonding difficulties.

As suggested by other authors, ruminative response styles would be habitually used by women with P-PTSS as a maladaptive regulation strategy of their experienced distress [20, 62]. A higher use of brooding would not promote trauma integration [20] but instead increase the severity of P-PTSS [20, 22], generating long-term negative emotions [20], among others, being associated to postpartum depressive symptoms. For this reason, in line with our results, P-PTSS should be considered a risk factor for developing postpartum depressive symptomatology, as is the case with general PTSS and depressive symptoms [29–30]. The literature indicates that the causal relationship between PTSD and depressive symptomatology would be due to that people with PTSD have a negative view of themselves, others, and the world, which corresponds to the cognitive triad usually promoting risk for the onset and maintenance of depressive symptomatology [28].

Considering the postpartum stage, the presence of P-PTSS is also related to symptoms of postpartum depression, with the prevalence of this symptomatology at two months of postpartum being between 10 and 20% of women and increasing to 12–25% in new mothers [31]. In addition, postpartum depression tends to be preceded by brooding [26] which comprises a higher attention to negative cognitions referred to the cognitive triad [63]. In the final supported model in this study, P-PTSS would predict a ruminative style as a maladaptive regulation strategy of distress, mainly shaped by brooding, being then related to higher postpartum depressive symptom levels.

The results also indicate that postpartum depressive symptomatology impacts the quality of mother-child interactions, favoring higher levels of bonding difficulties [32]. In addition, a higher use of brooding itself, which is responsible for facilitating depressive symptomatology, would also partly directly impact the development of poorer quality mother-child bonding [33]. This may be because brooding drains the mother's cognitive resources, preventing her from having her baby in mind and thus limiting her ability to respond to her newborn's needs in a responsive, rapid, and congruent manner [33]. Therefore, the occurrence of P-PTSS would play a further specific indirect role in the generation of bonding difficulties through both ruminative mechanisms as well as

through higher associated levels of depressive symptomatology in the postpartum period.

Moreover, the presence of bonding difficulties at two months postpartum would predict, by itself, the continuation of these difficulties at eight months postpartum, both directly and through the emergence of brooding and postpartum depression symptoms. As mentioned earlier, the use of brooding, in this case as rumination in response to difficulties a mother may be experiencing in feeling connected to her baby, would generate long-term negative emotions in the mother [20], implicating a higher attention to negative cognitions referred to the cognitive triad [63], which is associated with postpartum depressive symptoms. This, in turn, impacts the quality of mother-child interactions, leading to higher levels of bonding difficulties [32].

Taken together, these results have several implications that should be considered. The results suggest the importance of developing preventive strategies in the postpartum, including identifying mothers with a previous history of depression and reducing avoidable stress during childbirth to reduce the risk of onset of P-PTSS.

In this line, it is essential to develop training programs for health personnel so that they can learn what aspects can turn childbirth into a traumatic event. By doing so, they can identify those mothers with whom they should work to prevent the development of a traumatic interpretation of childbirth and, consequently, avoid the onset of P-PTSS. In addition, programs focusing on screening and intervening to redirect mothers' ruminative patterns and depressive symptoms in the early postpartum period would be very helpful in reducing their influence in the appearance of bonding disorders [64].

### Limitations and strengths

Although, as commented above, the present results have several interesting implications for promoting mothers' mental health and reducing bonding difficulties during the postpartum, a series of limitations must be considered. First, regarding the risk factors for P-PTSS development that were studied, it was only possible to collect pre-birth aspects such as the presence of psychopathology, as well as a broader view of the medical quality received by the health personnel and the birth experience, being based on a general self-report of the mother, assessed with a single question designed for the study that did not show sufficient sensitivity. Future studies should use more precise assessments of these variables and consider other potential risk factors informed by previous literature [12, 13, 18].

Furthermore, the diagnostic criteria established for detecting P-PTSS or postpartum depression state that the assessment should be carried out six months after presenting symptoms [65], but in the present study, it



was assessed at eight months postpartum. Similarly, the assessment of P-PTSS was carried out using a PTSD scale designed for its use in the general population due to the lack of validated and standardized questionnaires specifically designed for the perinatal population. Moreover, as for the path model testing longitudinal changes in bonding difficulties, although our model considered theoretical sound paths among variables, by design, most variables needed to be assessed within the same time period, as sociodemographic variables. Thus, further intensive longitudinal research might add value by modelling how each of our supported variables predict such longitudinal changes when modelled across different time points. Similarly, these results refer to a specific socio-cultural (Spain) and health (COVID-19 pandemic) context, which, despite their relevance to the study, have not been controlled for, so it is necessary to be able to replicate this research in other contexts.

Despite these limitations, a series of strengths of the study must be highlighted. First, online recruitment, as the one used in this study, provided an opportunity to obtain larger samples of participants than most of previous studies, and to recruit more women who experience postpartum PTSD or depression, which is useful when studying patho-mechanisms of bonding problems. In this study we were able to conduct a longitudinal study at multiple phases of 150 mothers, which is not typically common, and helped to provide reliable and consistent tests of the hypotheses of our study. Further, the study of factors involved in the onset and maintenance of P-PTSS, as well as its comorbidities and subsequent influences, is a very novel adding of this research, as there are numerous studies about PTSD in the general population [20–22], but not in the perinatal population. Specifically, this study has aimed to provide more extensive evidence about individual cognitive processes, such as a ruminative response style, in studying P-PTSS and its relationship with postpartum depression, that are not typically integrated within this line of research. A limited number of studies have previously explored the relationship between these variables [20] and always in the general population. Furthermore, despite what has been stated about the comorbidity between P-PTSS and depressive symptomatology and the difficulties that this comprises to separate the statistical influence of one on each other [66], the specific nature of the instruments used to assess P-PTSS symptomatology and postpartum depression, made it possible to reduce the covariance of both variables at the statistical level and to isolate the effects of one on each other. Finally, this research highlights the importance of studying the presence of psychopathology during the perinatal stage, specifically in moments of great relevance but less studied, such as the childbirth stage. To this end, the longitudinal approach used in

this study highlights the importance of the mother's life and the pregnancy experience for the understanding the development of problems of mother-child bonding.

## Conclusions

The present study investigated risk factors for P-PTSS in the eighth month of postpartum and the possible mechanisms for its contribution on further bonding problems. The results allow to conclude that previous history of depression, depressive symptomatology during pregnancy, presence of medical complications in the mother, and a negative childbirth experience may be risk factors predicting P-PTSS in the postpartum period. This symptomatology, triggered by a negative childbirth experience, could, in turn, lead to difficulties in mother-child bonding. This relationship would be mediated by the presence of brooding and the development of postpartum depression. P-PTSS would predict a brooding coping style in the mother, increasing the likelihood of depressive symptoms. Moreover, mothers who already had bonding issues at two months postpartum, these could persist at eight months postpartum due to the onset of brooding and postpartum depression symptoms.

These findings are highly informative and may serve as a basis for the development of new future longitudinal studies that continue advancing the understanding of these mechanisms of perinatal mental health. Studies aimed at replicating and extending the relationships between these variables will improve knowledge about the risk factors that are present during the mothers' life history, her pregnancy, and their influence on their childbirth experience, as well as on their subsequent postpartum mental health, and the quality of mother-child bonding.

## Acknowledgements

Not applicable.

## Author contributions

Maria Vega-Sanz: Conceptualization, Methodology, Investigation, Formal analysis, Data curation, Writing-original draft. Ana Berástegui: Conceptualization, Methodology, Writing-review, and editing. Álvaro Sánchez-López: Conceptualization, Methodology, Writing-review, and editing.

## Funding

this research is part of the research project "Psychological well-being in the perinatal stage and quality of the mother-baby bond" of the call for funding of own research projects 2022 financed by Universidad Pontificia Comillas.

## Data availability

The dataset analysed during the current study is available from the corresponding author on reasonable request.

## Declarations

### Ethics approval and consent to participate

All participating women signed informed consent. The Ethics Committees of Comillas Pontifical University of Madrid approved the study protocol (ref. no. 2022/41). The dataset analyzed during the current study is available from the

corresponding author upon reasonable request. All methods were carried out following relevant guidelines and regulations.

#### Consent for publication

Not applicable.

#### Competing interests

The authors declare no competing interests.

#### Author details

<sup>1</sup>University Institute of Family Studies, Pontifical Comillas University, Madrid, Spain

<sup>2</sup>Department of Personality, Evaluation and Psychological Treatments, Complutense University of Madrid, Madrid, Spain

Received: 23 June 2023 / Accepted: 7 May 2024

Published online: 25 May 2024

#### References

- De Vicente A, González H, Capilla P, Santamaría P. Estrés postraumático en El periodo perinatal. En Rodríguez Muñoz MF, coordinador. *Psicología perinatal, Teoría Y Práctica*. Ediciones Pirámide; 2019. pp. 101–24.
- Hergüner S, Çiçek E, Annagür A, Hergüner A, Örs R. Association of delivery type with postpartum depression perceived social support and maternal attachment. *J Psychiatry Neurosci*. 2014;27:15–20.
- Ayers S. Thoughts and emotions during traumatic birth: a qualitative study. *Birth*. 2007;34(3):253–63.
- Ayers S. Birth trauma and post-traumatic stress disorder: the importance of risk and resilience. *J Reprod Infant Psychol*. 2017;35:427–30.
- Gellhorn S. Other types of maternal mental health difficulties. Ed. *Postnatal depression and Maternal Mental Health*, British Library. West Sussex, UK: Pavilion Publishing; 2017.
- Jacques N, de Mola CL, Joseph G, Mesenburg MA, da Silveira MF. Prenatal and postnatal maternal depression and infant hospitalization and mortality in the first year of life: a systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2019;15:201–8.
- Kendall-Tackett K. Birth trauma: the causes and consequences of childbirth-related trauma and PTSD. ed. *Women's Reproductive Mental Health Across the Lifespan*. In: Basel, Switzerland: Springer Publishing; 2015.
- Stramrood C, Slade P. A woman afraid of becoming pregnant again: post-traumatic stress disorder following childbirth. eds. *Bio-Pscho-Social Obstetric and Gynecology*. In: Paarberg KM, Van de Wiel HBM, Basel, Switzerland: Springer; 2017:33–5.
- Olza I. El síndrome de estrés postraumático como secuela obstétrica. Información para profesionales de la atención al parto. Estrategia de Atención al Parto Normal en el Sistema Nacional de Salud. 2007.
- Bydłowski M, Raouf-Duval A. Un avatar psychique méconnu de la puerperalité: La nervose traumatique post-obstetricale. *Perspect Psychiatry*. 1978;4:321–8.
- Radoš SN, Matijaš M, Anđelić M, Čantolović A, Ayers S. The role of post-traumatic stress and depression symptoms in mother-infant bonding. *J Affect Disord*. 2020;268:134–40.
- Bingöl FB, Bal MD. The risk factors for postpartum post-traumatic stress disorder and depression. *Perspect Psych Care J*. 2020;56(4):851–7.
- Ayers S, Bond R, Bertullies S, Wijma K. The etiology of post-traumatic stress following childbirth: a meta-analysis and theoretical framework. *Psychol Med*. 2016;46:1121–34.
- Cohen MM, Ansara D, Schei B, et al. Post-traumatic stress disorder after pregnancy, labor, and delivery. *J Womens Health (Larchmt)*. 2004;13:315–24.
- Menage J. Post-traumatic stress disorder in women who have undergone obstetric and/or gynecological procedures. A consecutive series of 30 cases of PTSD. *J Reprod Infant Psychol*. 1993;11:221–8.
- Wijma K, Soerquist J, Wijma B. Post-traumatic stress disorder after childbirth: a cross-sectional study. *J Anxiety Disord*. 1997;11(6):587–97.
- Allen S. A qualitative analysis of the process, mediating variables and impact of traumatic childbirth. *J Reprod Infant Psychol*. 1998;16:107–13.
- Czarnocka J, Slade P. Prevalence and predictors of post-traumatic stress symptoms following childbirth. *Br J Clin Psychol*. 2003;9:35–51.
- Sommerlad S, Schermelleh-Engel K, La Rosa VL, Louwen F, Otdo-Sommerfeld S. (2021). Trait anxiety and unplanned delivery mode enhance the risk for childbirth-related post-traumatic stress disorder symptoms in women with and without risk of preterm birth: a multi sample path analysis. *PLoS ONE*, 16(8), e0256681.
- Ehlers A, Clark DM. A cognitive model of post-traumatic stress disorder. *Behav Res Ther*. 2000;38(4):319–45.
- Moulds ML, Bisby MA, Wild J, Bryant RA. Rumination in post-traumatic stress disorder: a systematic review. *Clin Psychol Rev*. 2020;82:101910.
- Ehring T, Frank S, Ehlers A. The role of rumination and reduced concreteness in the maintenance of post-traumatic stress disorder and depression following trauma. *Cognit Ther Res*. 2008;32:488–506.
- Nolen-Hoeksema S. Responses to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *J Abnorm Psychol*. 1991;100:569–82.
- Nolen-Hoeksema S. The role of rumination in depressive disorders and mixed anxiety/depressive symptoms. *J Abnorm Psychol*. 2000;109(3):504.
- Just N, Alloy LB. The response styles theory of Depression: tests and an extension of the theory. *J Abnorm Psychol*. 1997;106:221–9.
- Nolen-Hoeksema S, Wisco BE, Lyubomirsky S. Rethinking rumination. *Perspect Psychol Sci*. 2008;3(5):400–24.
- Elhai JD, Grubaugh AL, Kashdan TB, Frueh BC. An empirical examination of a proposed refinement to DSM-IV post-traumatic stress disorder symptom criteria using the National Comorbidity Survey replication data. *J Clin Psychiatry*. 2008;69(4):597.
- Iverson KM, Gradus JL, Resick PA, Suvak MK, Smith KF, Monson CM. Cognitive-behavioral therapy for PTSD and depression symptoms reduces the risk for future intimate partner violence among interpersonal trauma survivors. *J Consult Clin Psychol*. 2011;79(2):193.
- Stander VA, Thomsen CJ, Highfill-McRoy RM. Etiology of depression comorbidity in combat-related PTSD: a review of the literature. *Clin Psychol Rev*. 2014;34(2):87–98.
- Shahar G, Herishanu-Gilutz S, Hakberg G, Kafman O. In first-time mothers, post-partum depressive symptoms prospectively predict symptoms of post-traumatic stress. *J Affect Disord*. 2015;186:168–70.
- Krauskopf V, Valenzuela P. Depresión perinatal: detección, diagnóstico y estrategias de tratamiento. *Rev méd Clin Las Condes*. 2020;31(2):139–49.
- Martins C, Gaffan EA. Effects of early maternal depression on patterns of infant-mother attachment: a meta-analytic investigation. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip*. 2000;41(6):737–46.
- Müller D, Teismann T, Havemann B, Michalak J, Seehagen S. Ruminative thinking as a predictor of perceived postpartum mother-infant bonding. *Cognit Ther Res*. 2013;37:89–96.
- Raphael-Leff J. Women in the history of psychoanalysis: issues of gender, generation, and the genesis of the Committee on women and psychoanalysis (COWAP). *Psychoanalysis & Psychotherapy*. 2001.
- Taghizadeh Z, Irajpour A, Arbabí M. Mothers' response to psychological birth trauma: a qualitative study. *Iran Red Crescent Med J*. 2013;15(10):10572.
- Beck CT. Post-traumatic stress disorder due to childbirth: the aftermath. *Nurs Res*. 2004;53(4):216–24.
- Nicholls K, Ayers S. Childbirth-related post-traumatic stress disorder in couples: a qualitative study. *Br J Health Psychol*. 2007;12(4):491–509.
- Ayers S, Eagle A, Waring H. The effects of childbirth-related post-traumatic stress disorder on women and their relationships: a qualitative study. *Psychol Health Med*. 2006;11(4):389–98.
- Bosquet Enlow M, Kitz RL, Blood E, Bizarro A, Hofmeister M, Wright RJ. Maternal posttraumatic stress symptoms and infant emotional reactivity and emotion regulation. *Infant Behav Dev*. 2011;34:487–503. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2011.07.007>.
- Parfitt Y, Pike A, Ayers S. Infant developmental outcomes: a family systems perspective. *Infant Child Dev*. 2014;23:353–73. <https://doi.org/10.1002/icd.1830>
- Garthus-Niegel S, Ayers S, Martini J, von Soest T, Eberhard-Gran M. The impact of postpartum post-traumatic stress disorder symptoms on child development: a population-based, 2-year follow-up study. *Psychol Med*. 2017;47:161–70. <https://doi.org/10.1017/S003329171600235X>
- Murray L, Hipwell A, Woolgar M, Cooper P. Cognitive vulnerability to depression in 5-year-old children of depressed mothers. *J Child Psychol Psychiatry Allied Discip*. 2001;42:891–9.
- Pawlby S, Sharp D, Hay D, O'Keane V. Postnatal depression and child outcome at 11 years: the importance of accurate diagnosis. *J Affect Disord*. 2008;107:241–5. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2007.08.002>
- McKenzie-McHarg K, Ayers S, Ford E, Horsch A, Jameen J, Sawyer A, Slade P. Post-traumatic stress disorder following childbirth: an update of current



- issues and recommendations for future research. *J Reproductive Infant Psychol.* 2015;33(3):219–37.
45. Weathers FW, Litz BT, Keane TM, Palmieri PA, Marx BP, Schnurr PP. The PTSD checklist for DSM-5 (PCL-5). 2013; 206.
  46. Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas.* 1997;1(3):385–401.
  47. Herrero J, Gracia E. Una medida breve de la sintomatología depresiva (CESD-7). *Salud Ment.* 2007;30(5):40–6.
  48. Holmes TH, Rahe RH. The social readjustment rating scale. *J Psychosom Res.* 1967;11(2):213–8.
  49. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med.* 2006;166(10):1092–7.
  50. García-Campayo J, Zamorano E, Ruiz MA, Pardo A, Pérez-Páramo M, López-Gómez V, Freire O, Rojas J. Cultural adaptation into Spanish of the generalized anxiety disorder-7 (GAD-7) scale as a screening tool. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;8(1):1–11.
  51. Murray D, Cox JL. Screening for depression during pregnancy with the Edinburgh Depression Scale (EDDS). *J Reprod Infant Psychol.* 1990;8(2):99–107.
  52. Alvarado R, Jadresic E, Guajardo V, Rojas G. First validation of a spanish-translated version of the Edinburgh postnatal depression scale (EPDS) for use in pregnant women. A Chilean study. *Arch Womens Ment Health.* 2015;18(4):607–12.
  53. Nolen-Hoeksema S, Morrow J. A prospective study of depression and post-traumatic stress symptoms after a natural disaster. The 1989 Loma Prieta earthquake. *J Pers Soc Psychol.* 1991;21:115–51.
  54. Hervás G. Adaptación Al Castellano De Un instrumento para evaluar El Estilo Rumiativo: La Escala De Respuestas Rumiativas. *Revista De psicopatología y psicología clínica.* 2008;13(2).
  55. Brockington IF, Oates J, George S, Turner D, Vastanis P, Sullivan M et al. A screening questionnaire for mother-infant bonding disorders. *Arch Womens Ment Health.*
  56. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* 2nd ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1988.
  57. Weston R, Gore PA. A brief guide to structural equation modeling. *Couns Psychol.* 2006;34(5):719–51.
  58. Hu LT, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Struct Equ Model.* 1999;6(1):1–55.
  59. Ruiz MA, Pardo A, San Martín R. Modelos De ecuaciones estructurales. *Papeles Del psicólogo.* 2010;31(1):34–45.
  60. Noel Rodríguez, Ayán M, Ruiz Díaz M. A. Atenuación de la asimetría y de la curtosis de las puntuaciones observadas mediante transformaciones de variables: Incidencia Sobre La Estructura Factorial. *Psicológica.* Valencia; 2008. pp. 205–77. Ed. impr.
  61. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling.* New York, NY: The Guilford; 2015.
  62. Hirsch CR, Meeten F, Gordon C, Newby JM, Bick D, Moulds ML. Repetitive negative thinking and interpretation bias in pregnancy. *Clin Psychol Europe.* 2020;2(4):1–17.
  63. De Jong M, Lazar SW, Hug K, Mehling WE, Hölzel BK, Sack AT et al. Effects of mindfulness-based cognitive therapy on body awareness in patients with chronic pain and comorbid depression. *Front Psychol.* 2016; 967.
  64. Palacios-Hernández B. Mother-infant bonding disorders: prevalence, risk factors, diagnostic criteria, and assessment strategies. *Revista De La Universidad Industrial De Santander Salud.* 2016;48(2):164–76.
  65. Asociación Americana de Psiquiatría (APA). *Manual diagnóstico y estadístico de Los Trastornos mentales, texto revisadas: DSM V.* ed Médica Panamericana. Washington DC: Masson; 2014.
  66. Contractor AA, Greene T, Dolan M, Elhai JD. Relations between PTSD and depression symptom clusters in samples differentiated by PTSD diagnostic status. *J Anxiety Disord.* 2018;59:17–26.

#### Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

