

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

“ASOCIACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS ADVERSAS DURANTE LA INFANCIA Y LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS CON LA OBESIDAD Y LA DEPRESIÓN POSPARTO EN UNA COHORTE DE MUJERES PUÉRPERAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL N° 1 DEL IMSS”

Autor: López Liera Sandra Ximena

Tesis presentada para obtener el título de:
Licenciada en Medicina

Nombre del asesor:

Gómez García Anel / Bolaños Jiménez Francisco / De León Bautista Mercedes Piedad

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





UNIVERSIDAD
VASCO DE QUIROGA

ESCUELA DE MEDICINA

Instituto Mexicano del Seguro Social

CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE
MICHOACÁN

TESIS

ASOCIACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS ADVERSAS DURANTE LA
INFANCIA Y LOS FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS CON LA
OBESIDAD Y LA DEPRESIÓN POSPARTO EN UNA COHORTE DE
MUJERES PUÉRPERAS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1
DEL IMSS

PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADA EN MEDICINA GENERAL

PRESENTA

MPSS SANDRA XIMENA LÓPEZ LIERA

ASESORES DE TESIS

DRA. ANEL GÓMEZ GARCÍA

DR. FRANCISCO BOLAÑOS JIMÉNEZ

DRA. MERCEDES PIEDAD DE LEÓN BAUTISTA

CLAVE: 16PSU0181N

ACUERDO: LIC170213

MORELIA, MICHOACÁN AGOSTO 2026

El siguiente Comité Revisor de Examen, designado por la Dirección de la Escuela de Medicina y la Coordinación Técnica de Investigación, aprobó la tesis para ser presentada para su defensa por la MPSS. Sandra Ximena López Liera, con matrícula 20140119, bajo la dirección de la Dra. Anel Gómez García, del Dr. Francisco Bolaños Jiménez y la Dra. Mercedes Piedad de León Bautista.

Dra. Missouri Elvira Raya Arellano
Presidenta

Dr. Sergio García Avellaneda
Secretario

Dra. Janeth Guadalupe Dimas Rodríguez
Vocal

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



**DR. ÉDGAR JOSUÉ PALOMARES VALLEJO
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL**

**DRA. WENDY LEA CHACÓN PIZANO
COORDINADORA AUXILIAR MÉDICA DE EDUCACIÓN EN SALUD**

**DR. GERARDO MUÑOZ CORTÉS
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**DR. FRANCISCO MÉNDEZ DELGADO
ENCARGADO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1**

**DRA. ANEL GÓMEZ GARCÍA
DIRECTORA DE TESIS**

**DR. FRANCISCO BOLAÑOS JIMÉNEZ
DIRECTOR DE TESIS**

**DRA. MERCEDES PIEDAD DE LEÓN BAUTISTA
ASESORA METODOLÓGICA**

Agradecimientos

La culminación de este trabajo representa mucho más que la conclusión de un proyecto académico; simboliza el cierre de una etapa llena de aprendizajes, retos, crecimiento personal y profesional. Este logro no habría sido posible sin el apoyo, la confianza y el cariño de muchas personas que caminaron conmigo durante este proceso. Por ello, deseo expresar mi más sincero agradecimiento.

Principalmente quiero agradecer a la Universidad Vasco de Quiroga por abrirme las puertas de una profesión que ha transformado mi vida y por formar médicos con una visión profundamente humana, recordándonos que detrás de cada diagnóstico existe una persona con historia y una vida que merece ser atendida con respeto, empatía y dignidad.

Gracias por brindarme no solo conocimientos científicos, sino también los valores que dan sentido a la medicina y que me acompañarán a lo largo de mi vida profesional.

A aquellos docentes que hicieron mucho más que impartir una clase. A los profesores que enseñaban con pasión, que transmitían conocimientos y entusiasmo y que lograron despertar en nosotros la curiosidad de aprender cada día más. Gracias a quienes dejaron una huella imborrable en nuestros corazones, porque las mejores lecciones no siempre se encuentran en libros, sino en el ejemplo de quienes aman profundamente lo que hacen.

Llevaré con orgullo cada enseñanza recibida y el honor de haber formado parte de esta institución.

A la Dra. Anel Gómez, por la confianza que depositó en nosotros al permitirnos formar parte de este proyecto. Gracias por abrirnos las puertas, por brindarnos oportunidades de aprendizaje y por guiarnos durante este proceso con paciencia y generosidad. Gracias por creer en nosotros, por su disposición constante para orientarnos cuando lo necesitábamos y por compartir con nosotros no solo conocimientos, sino también experiencias y enseñanzas que permanecerán más allá de este trabajo. Su apoyo fue fundamental para nuestro crecimiento profesional y personal.

Al Dr. Francisco Bolaños, por su dedicación, paciencia y compromiso con nuestra formación. Gracias por compartir sus conocimientos con entusiasmo, por enseñarnos a investigar, cuestionar y comprender la importancia de la ciencia dentro de la medicina. Cada observación, corrección y consejo representó una oportunidad invaluable para aprender y crecer. Agradezco profundamente el tiempo y la confianza que nos brindó durante este proceso, así como su disposición para guiarnos en cada etapa de este trabajo. Su pasión por la investigación y la enseñanza dejó una huella importante en mi formación profesional.

A la enfermera Alegría, por convertirse en una luz durante los días más difíciles. Gracias por ayudarnos siempre que lo necesitamos, por encontrar soluciones cuando parecía que no las había, por sus palabras de ánimo, por su enorme calidad humana y por hacernos sentir acompañados en todo momento. Gracias por cada gesto de generosidad, por cada sonrisa y por cada muestra de cariño. Su apoyo hizo que esta experiencia fuera mucho más llevadera y especial.

A mi compañero de servicio social, Jorge, por su compromiso, responsabilidad y disposición para sacar adelante este proyecto. Gracias por el trabajo en equipo, por afrontar juntos los desafíos que se presentaron y por demostrar siempre dedicación y profesionalismo. Compartir esta etapa hizo que los retos fueran más sencillos y los logros mucho más significativos.

A mis padres Selene y Miguel, por ser el origen de cada uno de mis sueños y la fuerza que me permitió alcanzarlos. Gracias por acompañarme en cada etapa de mi vida con un amor incondicional que nunca ha conocido límites. Gracias por creer en mí antes incluso de que yo aprendiera a creer en mí misma, por enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son valores que siempre encuentran recompensa.

Gracias por apoyarme en cada decisión, incluso en aquellas que significaron alejarme de casa para continuar mi formación. Gracias por estar presentes aun en la distancia, por las llamadas en los días difíciles, por las palabras de aliento cuando las cosas parecían complicarse y por celebrar conmigo cada pequeño avance como si fuera el más grande de los triunfos.

Nada de lo que he logrado habría sido posible sin ustedes. Cada sacrificio realizado, cada preocupación guardada en silencio y cada muestra de amor fueron construyendo el camino que hoy me ha permitido llegar hasta aquí. Si hoy tengo la fortuna de convertirme en médica, es porque ustedes me enseñaron a nunca rendirme y me dieron las herramientas para perseguir mis metas con valentía.

Este logro lleva sus nombres escritos en cada página, porque detrás de cada paso que he dado siempre estuvieron sus manos sosteniéndome, su confianza impulsándome y su amor guiándome. Gracias por ser mi hogar, mi refugio y mi ejemplo más grande. Los amo profundamente y espero que este trabajo sea una pequeña muestra de gratitud por todo lo que han hecho por mí.

A mi familia, por recordarme siempre de dónde vengo y por hacerme sentir en casa cada vez que regresaba, gracias por recibirme siempre con los brazos abiertos, con alegría genuina y con el cariño que solo la familia sabe brindar. Gracias por convertir cada regreso en un motivo de celebración, por los abrazos, las comidas compartidas y por hacerme sentir que sin importar cuánto tiempo hubiera pasado o cuán lejos me encontrara, siempre tendría un lugar al cual regresar.

A mi novio, Sebastián, por acompañarme durante una de las etapas más importantes de mi formación. Gracias por escucharme cuando necesitaba desahogarme, por celebrar conmigo cada avance, por brindarme tranquilidad cuando las cosas parecían complicarse y por recordarme siempre que podía seguir adelante. Tu apoyo, comprensión y compañía fueron una fuente constante de fortaleza durante esta etapa. Gracias por creer en mí, por impulsarme a ser mejor cada día y por compartir conmigo este sueño que hoy se convierte en una realidad. Tenerte a mi lado hizo que este camino fuera mucho más significativo.

Finalmente, agradezco a todas aquellas personas que estuvieron presentes durante este camino, incluso en los momentos que parecían pequeños o cotidianos. Hoy comprendo que los logros más importantes nunca se alcanzan solos. Detrás de cada meta cumplida existen personas que inspiran, enseñan, apoyan, acompañan y ayudan a seguir adelante cuando el camino parece difícil.

Todos ustedes llevan un pedacito de este logro. En cada página de este trabajo hay algo de las enseñanzas recibidas, de las palabras de aliento, de los momentos compartidos y del cariño que encontré a lo largo de esta etapa. Esta tesis representa años de esfuerzo y dedicación, pero también representa a todas las personas que creyeron en mí cuando apenas comenzaba a construir este sueño.

Porque al final, los grandes logros no se construyen en soledad; se construyen con las manos de quienes enseñan, con el corazón de quienes acompañan y con el amor de quienes creen en nosotros incluso cuando nosotros mismos dudamos. Por ello, este logro no me pertenece únicamente a mí, sino a cada una de las personas que caminaron a mi lado, dejaron huella en mi vida y me ayudaron a convertirme en la persona y profesionalista que soy hoy.

Dedicatoria

A mis padres.

Porque antes de aprender anatomía, fisiología o medicina, aprendí de ustedes el significado del amor, el esfuerzo y la perseverancia.

Dedico este trabajo a la niña que un día recibió un Hospital Barriguitas de manos de su padre y que, sin imaginar todo lo que tendría que recorrer, comenzó a jugar a ser doctora. A esa pequeña que acomodaba pacientes imaginarios, que curaba muñecos con toda la seriedad del mundo y que veía en una bata blanca la posibilidad de ayudar, aprender y hacer algo bueno por los demás.

A esa niña que soñaba sin conocer todavía el peso de los desvelos, los sacrificios, las despedidas, los miedos o las responsabilidades que acompañan a esta profesión. A esa niña que simplemente creía que los sueños podían hacerse realidad.

Hoy quisiera tomarla de la mano y decirle que valió la pena. Que hubo días difíciles, días de cansancio, días de incertidumbre y momentos en los que el camino pareció más largo de lo esperado. Pero también decirle que nunca dejó de avanzar, que nunca dejó de creer y que, al final, logró llegar hasta aquí.

Y si ese sueño pudo crecer y mantenerse vivo durante tantos años, fue gracias a ustedes.

Gracias por cada sacrificio que realizaron para brindarme oportunidades. Gracias por sostenerme cuando sentí que no podía más, por confiar en mí incluso cuando yo misma dudaba y por enseñarme que la verdadera grandeza no está en alcanzar una meta, sino en tener el valor de perseguirla.

Este trabajo no representa únicamente el final de una tesis. Representa años de amor, esfuerzo, apoyo, esperanza y todas las veces que me impulsaron a seguir adelante y las ocasiones en las que hicieron propios mis sueños.

Hoy, al mirar atrás, entiendo que aquella niña nunca caminó sola. Siempre tuvo dos manos sosteniéndola, dos voces animándola y dos corazones creyendo en ella.

Por eso, esta tesis está dedicada a ustedes.

A mis padres, que me enseñaron a soñar.

Y a la pequeña niña que un día jugó a ser doctora y que jamás imaginó que algún día escribiría estas palabras al cumplir su sueño. Con todo mi amor, admiración y gratitud infinita.

Índice de contenidos

Resumen.....	1
Glosario de abreviaturas.....	1
Abstract.....	4
Marco teórico	5
Obesidad	5
Depresión posparto	6
Factores sociodemográficos asociados a obesidad y depresión posparto	7
Edad materna	8
Escolaridad.....	9
Vida en pareja	9
Vivienda propia.....	10
Experiencias adversas durante la infancia	10
Relación entre experiencias adversas durante la infancia y obesidad	11
Relación entre experiencias adversas durante la infancia y depresión posparto	12
Problemática de investigación y objetivos	13
Diseño metodológico	14
Planteamiento del problema.....	14
Pregunta de investigación	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos	15
Materiales y métodos	16
Justificación	16
Magnitud del problema	16
Trascendencia.....	17

Vulnerabilidad.....	17
Contribución de la investigación a la solución del problema.....	18
Factibilidad	18
Paradigma de la investigación.....	19
Tipo y diseño del estudio	19
Población de estudio y muestra.....	20
Criterios de selección	20
Hipótesis de investigación	21
Hipótesis nula.....	22
Operacionalización de variables	22
Recolección de datos.....	23
Instrumentos de medición	24
Análisis de datos	24
Limitaciones.....	25
Consideraciones bioéticas.....	26
Consideraciones de bioseguridad.....	27
Cronograma de actividades	28
Recursos	29
Recursos humanos	29
Recursos materiales	29
Recursos financieros	30
Plan de difusión y publicación	31
Resultados	32
Discusión	40
Conclusión	44
Propuesta.....	45
Bibliografía	46

Índice de figuras

Figura 1.	Estado nutricional según ENSANUT 2022	11
Figura 2.	Modelo conceptual de depresión posparto	13
Figura 3.	Modelo conceptual de experiencias adversas	17
Figura 4.	IMC pregestacional y ganancia de peso	32
Figura 5.	Frecuencia de experiencias adversas	33
Figura 6.	Encarcelamiento familiar y sobrepeso	34
Figura 7.	Frecuencia de depresión posparto	35
Figura 8.	Experiencias adversas y depresión posparto	36

Índice de tablas

Tabla 1.	Variables dependientes	22
Tabla 2.	Variables independientes	23
Tabla 3.	Variables sociodemográficas	24
Tabla 4.	Características sociodemográficas de la cohorte	32
Tabla 5.	Características clínicas de las mamás	33
Tabla 6.	Experiencias adversas durante la infancia	34
Tabla 7.	Características clínicas del bebé al nacimiento	36

Glosario de abreviaturas

ACE: Adverse Childhood Experiences

ACE Study: Adverse Childhood Experiences Study

EAI: Experiencias Adversas durante la Infancia

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

EPDS: Edinburgh Postnatal Depression Scale

HGR: Hospital General Regional

IMC: Índice de Masa Corporal

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

kg/m²: Kilogramos por metro cuadrado

OMS: Organización Mundial de la Salud

DPD: Depresión postparto

DG: Diabetes gestacional

Resumen

Introducción. La obesidad y la depresión posparto impactan de manera negativa la salud materna y del neonato. De la misma manera, los factores sociodemográficos y las experiencias adversas durante la infancia pueden afectar negativamente la salud física y mental en etapas posteriores de la vida, y algunos autores han sugerido que estos efectos negativos pueden ser transgeneracionales debido a las alteraciones que producen sobre el bienestar emocional de la madre y la interacción temprana madre-hijo. Sin embargo, la evidencia de la relación entre la vulnerabilidad sociodemográfica y las enfermedades metabólicas o mentales en mujeres gestantes es muy limitada, por no decir inexistente.

Objetivo. El propósito del presente trabajo fue analizar la asociación entre las experiencias adversas durante la infancia, los factores sociodemográficos y la presencia de obesidad y depresión posparto en mujeres puérperas.

Materiales y métodos.

Resultados. Se constituyó una cohorte de 116 pacientes, de las cuales 51 presentaron peso normal, 4 bajo peso, 33 sobrepeso y 28 obesidad. Las mujeres con obesidad presentaron una edad promedio mayor en comparación con las mujeres con peso normal, así como una menor ganancia de peso gestacional. La frecuencia de experiencias adversas durante la infancia fue elevada en todos los grupos estudiados, observándose una mayor proporción en mujeres con sobrepeso y obesidad. Asimismo, se observó una mayor frecuencia de síntomas compatibles con depresión posparto en mujeres con obesidad y antecedentes de experiencias adversas durante la infancia.

Conclusiones: Existe una relación positiva entre las experiencias adversas durante la infancia y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en las mujeres gestantes. Asimismo, se observó una tendencia hacia una mayor frecuencia de depresión posparto en mujeres con antecedentes de experiencias adversas durante la infancia. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar los antecedentes psicosociales como parte integral de la atención materna durante el embarazo y el puerperio.

Palabras clave: Experiencias adversas durante la infancia, obesidad, depresión posparto, mujeres puérperas, salud materna.

Abstract

Introduction. Obesity and postpartum depression have a negative impact on maternal and newborn health. Similarly, sociodemographic factors and adverse experiences during childhood can negatively affect physical and mental health in later stages of life, and some authors have suggested that these negative effects may be transgenerational due to the alterations they cause in the emotional well-being and early interaction between mother and child. However, evidence of the relationship between sociodemographic vulnerability and metabolic or mental disorders in pregnant women is very limited, if not non-existent.

Objective. The aim of this study was to analyze the association between adverse childhood experiences and sociodemographic factors and the presence of obesity and postpartum depression in postpartum women.

Materials and methods. An observational and non-experimental study was conducted, employing a quantitative approach with descriptive and analytical goals and an ambispectric temporal design, among postpartum women receiving care at Regional General Hospital No. 1 of the Mexican Social Security Institute. A non-probabilistic convenience sample was used. Sociodemographic data, details of adverse experiences during childhood and anthropometric data were collected, and the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) was administered.

Results. A cohort of 116 patients was formed, of whom 51 were of normal weight, 4 were underweight, 33 were overweight, and 28 were obese. Obese women had a higher average age compared to women of normal weight, as well as lower gestational weight gain. The frequency of adverse childhood experiences was high in all groups studied, with a higher proportion observed in overweight and obese women. Furthermore, a higher frequency of symptoms consistent with postpartum depression was observed in obese women with a history of adverse childhood experiences.

Conclusions. There is a positive association between adverse childhood experiences and the prevalence of overweight and obesity in pregnant women. Furthermore, a trend towards a higher incidence of postnatal depression was observed in women with a history of adverse childhood experiences. These findings highlight the importance of considering psychosocial history as an integral part of antenatal and postnatal care.

Keywords: Adverse childhood experiences, obesity, postpartum depression, postpartum women, maternal health antenatal and postnatal care.

Marco Teórico y antecedentes

Obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica caracterizada por la acumulación excesiva de tejido adiposo que puede afectar negativamente la salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) la define a partir del índice de masa corporal (IMC), considerando como obesidad un IMC igual o mayor a 30 kg/m² (5).

En las últimas décadas, la obesidad se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a su elevada frecuencia y a las múltiples enfermedades con las que se relaciona (5). En México, esta situación es especialmente importante. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 (ENSANUT 2022), más del 70% de los adultos presentan sobrepeso u obesidad, siendo esta condición más frecuente en las mujeres (12).

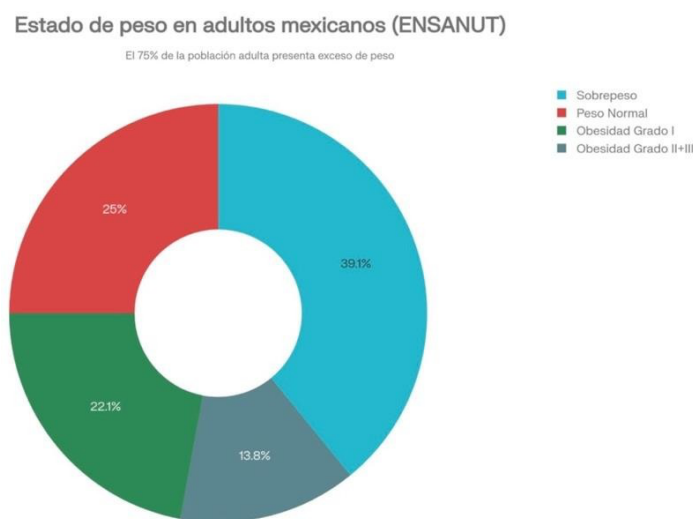


Figura 1. Distribución del estado nutricional en adultos mexicanos según ENSANUT 2022.

La obesidad en mujeres en edad reproductiva constituye uno de los principales problemas de salud pública debido a su elevada prevalencia y a las complicaciones que puede generar durante el embarazo. Se ha asociado con diversas complicaciones maternas y perinatales, entre las que destacan la diabetes gestacional, la preeclampsia, el parto por cesárea y la hemorragia obstétrica (11,14). La obesidad también se ha relacionado con desenlaces neonatales adversos como la macrosomía fetal, la prematurez, la hipoglucemia neonatal y lesiones traumáticas (5), lo que conduce a una mayor necesidad de atención especializada al momento del nacimiento (11,14).

Durante mucho tiempo se consideró que la obesidad era únicamente el resultado del desequilibrio energético, es decir, de una ingesta excesiva de energía a través del consumo de alimentos en relación con la cantidad de energía utilizada por el organismo, principalmente mediante la actividad física. Sin embargo, actualmente se reconoce que la

obesidad es una enfermedad compleja en cuyo desarrollo participan factores genéticos, psicológicos y sociodemográficos (2,3).

Depresión postparto

El puerperio induce importantes cambios físicos, hormonales y emocionales en la mujer. Aunque la mayoría logra adaptarse adecuadamente a esta transición, algunas pueden presentar alteraciones en su estado de ánimo que afectan su bienestar y su capacidad para afrontar las demandas propias de la maternidad. Entre estas alteraciones, la depresión posparto es una de las más frecuentes. Se caracteriza por la presencia de síntomas como tristeza persistente, pérdida de interés en actividades habituales que antes generaban placer, sentimientos de culpa, alteraciones del sueño, fatiga y dificultades para establecer un vínculo adecuado con el recién nacido (6). La depresión posparto representa una de las alteraciones psiquiátricas más frecuentes durante el puerperio. Esta condición puede afectar significativamente el bienestar materno, la relación madre-hijo y el adecuado desarrollo del recién nacido, por lo que actualmente se considera un importante problema de salud pública (5,6).

La importancia de la depresión posparto trasciende el ámbito individual y puede extenderse al entorno familiar y al desarrollo del recién nacido. Durante los primeros meses de vida, el establecimiento de un vínculo afectivo adecuado entre la madre y el hijo constituye un elemento fundamental para el desarrollo emocional y social del niño. Cuando la madre presenta síntomas depresivos, puede experimentar dificultades para responder a las necesidades físicas y afectivas de su bebé, lo que puede repercutir negativamente en la calidad de la interacción temprana.

Se ha señalado que estas alteraciones pueden asociarse con problemas en el apego, dificultades en la regulación emocional, trastornos conductuales y un mayor riesgo de alteraciones psicológicas durante etapas posteriores del desarrollo. De esta manera, las consecuencias de la depresión posparto pueden extenderse más allá del periodo puerperal e influir sobre la salud y el bienestar de la descendencia (7,8).

Por otra parte, la aparición de depresión posparto no depende exclusivamente de antecedentes biológicos o de la exposición a experiencias adversas durante la infancia. Factores relacionados con las condiciones sociales y económicas de la mujer, así como con su entorno familiar y de apoyo, también pueden desempeñar un papel importante en su desarrollo. Por ello, el análisis de estas variables permite comprender de manera más integral los factores que pueden influir en la salud física y mental durante el puerperio.

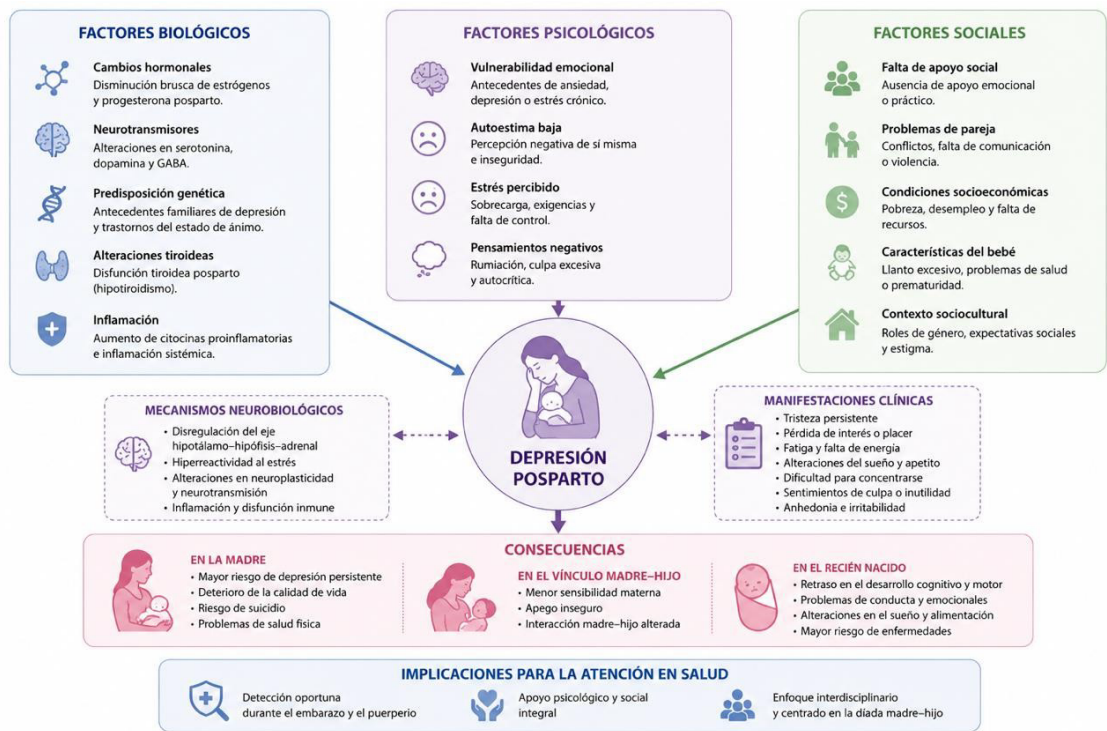


Figura 2. Modelo conceptual que fundamenta la presente investigación.

Fuente: Elaboración propia con base en la evidencia científica reportada en la literatura. Referencias (1,2,12-18).

Factores sociodemográficos asociados a obesidad y depresión posparto

La salud materna se encuentra influenciada por múltiples factores que actúan antes, durante y después del embarazo. Además de los antecedentes personales y de las experiencias vividas a lo largo de la vida, algunas características sociodemográficas también pueden influir en la presencia de obesidad y síntomas depresivos durante el puerperio.

Variables como la edad, la escolaridad, la situación de pareja, la actividad laboral y las condiciones socioeconómicas han sido estudiadas por su posible relación con distintos desenlaces de salud materna. Estas características pueden influir en el acceso a servicios de salud, los hábitos de vida, las redes de apoyo y la capacidad para afrontar situaciones de estrés.

En relación con la obesidad, algunos estudios han encontrado diferencias en su frecuencia de acuerdo con el nivel educativo y las condiciones socioeconómicas de la población. De manera similar, diversos factores sociales y económicos han sido relacionados con la aparición de síntomas depresivos durante el embarazo y el puerperio (12,15,16,19).

Por ello, resulta importante considerar estas variables al estudiar la posible asociación entre las experiencias adversas durante la infancia, la obesidad y la depresión posparto.

Edad materna

La edad materna es una de las características más estudiadas en relación con la salud durante el embarazo y el puerperio. A medida que aumenta la edad, también pueden acumularse factores relacionados con el estilo de vida y el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas, incluyendo la obesidad (5,12).

Por otra parte, algunos estudios han explorado la relación entre la edad y la presencia de síntomas depresivos durante el puerperio. Aunque los resultados han sido variables, se considera que las circunstancias sociales, familiares y económicas que acompañan a cada etapa de la vida pueden influir sobre el bienestar emocional de las mujeres (15,16).

Por estas razones, la edad materna constituye una variable de interés al estudiar factores asociados con la obesidad y la depresión posparto.

Escolaridad

La escolaridad es uno de los indicadores más utilizados para evaluar las condiciones sociales de una población. Un mayor nivel educativo suele asociarse con mejores oportunidades laborales, mayor acceso a información relacionada con la salud y una mayor utilización de los servicios sanitarios.

De esta forma, la escolaridad puede influir sobre hábitos relacionados con la alimentación, la actividad física y otras conductas de autocuidado. Algunos estudios también han señalado una asociación entre menor nivel educativo y una mayor frecuencia de síntomas depresivos durante el embarazo y el puerperio (12,15,16).

Debido a ello, la escolaridad representa una variable relevante dentro del análisis de factores asociados con la salud materna.

Vida en pareja

La presencia de una pareja puede representar una fuente importante de apoyo emocional y social durante el embarazo y el puerperio. Diferentes investigaciones han señalado que el apoyo familiar puede favorecer una mejor adaptación a los cambios físicos y emocionales propios de esta etapa.

Por el contrario, la ausencia de apoyo o la presencia de conflictos dentro de la relación de pareja se han asociado con una mayor frecuencia de síntomas depresivos durante el periodo posparto (15,16). Por esta razón, la situación de pareja constituye una variable de interés en estudios relacionados con la salud materna.

Vivienda propia

La vivienda propia puede considerarse un indicador indirecto de estabilidad económica y condiciones de vida. Aunque por sí sola no determina la presencia de obesidad o depresión posparto, aporta información sobre el entorno en el que viven las mujeres y sus familias.

Durante el puerperio, las condiciones del hogar pueden influir en aspectos relacionados con el descanso, el apoyo familiar y la organización de los cuidados del recién nacido. Por ello, esta variable permite complementar la caracterización sociodemográfica de las participantes incluidas en el estudio.

En conjunto, las características sociodemográficas permiten comprender mejor el contexto en el que las mujeres experimentan el embarazo y el puerperio. Factores como la edad, la escolaridad, la situación de pareja y las condiciones de vivienda pueden influir de manera directa o indirecta sobre la salud física y emocional durante esta etapa. Sin embargo, estos factores no actúan de manera aislada. Su interacción con otras condiciones de salud puede contribuir a la aparición de distintos desenlaces maternos. En particular, la evidencia científica muestra de forma consistente que las condiciones socioeconómicas desfavorables aumentan la probabilidad de que los niños estén expuestos a experiencias adversas durante la infancia.

Experiencias adversas durante la infancia (EAI)

Las experiencias adversas durante la infancia, también conocidas como Adverse Childhood Experiences (ACEs), son acontecimientos potencialmente traumáticos que ocurren antes de los 18 años y que pueden afectar el desarrollo físico, emocional y social de una persona con consecuencias que pueden persistir mucho tiempo después de haber ocurrido (1). Estas experiencias adversas comprenden el abuso psicológico, físico o sexual, la negligencia emocional o física, y la disfunción familiar caracterizada por una situación de abandono o de divorcio, o la existencia de violencia, de drogadicción, de enfermedad mental o de delincuencia al interior del núcleo familiar.

El interés por estudiar las EAI aumentó considerablemente a partir de la publicación del estudio realizado por Felitti y colaboradores en 1998, conocido como ACE Study. Este trabajo incluyó a más de 17,000 adultos y demostró que existe una relación directa entre la exposición a experiencias adversas durante la infancia y la incidencia de obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares y trastornos psiquiátricos en la edad adulta. Además, se observó que el riesgo de presentar desenlaces desfavorables aumentaba conforme se incrementaba el número de experiencias adversas acumuladas (1).

Como ya se mencionó anteriormente, entre las consecuencias patológicas más importantes de las experiencias adversas durante la infancia, se encuentran la obesidad y la depresión posparto. Estas dos condiciones son de especial relevancia porque no solamente afectan la salud materna y aumentan las complicaciones y los riesgos clínicos al momento del parto, sino que también pueden tener repercusiones sobre la salud de la descendencia a corto y largo plazo. Por estas razones, el estudio del impacto de las EAI en mujeres en edad reproductiva y durante el embarazo ha despertado especial interés (2-4).

Relación entre experiencias adversas durante la infancia y obesidad

Wiss y Brewerton encontraron que las personas expuestas a experiencias adversas durante la infancia presentan una mayor incidencia de obesidad durante la edad adulta y sugirieron que esta asociación podría estar relacionada con cambios conductuales y emocionales que se mantienen a lo largo de la vida (2). En apoyo de lo anterior, Sandsæter y colaboradores observaron que en las mujeres existe una asociación positiva entre determinadas experiencias

adversas y un mayor índice de masa corporal antes del embarazo, lo que confirma que los efectos de estos acontecimientos pueden persistir hasta la edad reproductiva (9).

De forma similar, Offer et al. reportaron que algunos cambios en la conducta alimentaria podrían participar en la relación observada entre trauma infantil y obesidad, ya que las situaciones de estrés pueden favorecer patrones de alimentación orientados a la búsqueda de alivio emocional, reforzando la idea de que se trata de una enfermedad en la que intervienen múltiples factores (10).

Además de los cambios en la conducta alimentaria, la exposición prolongada al estrés durante etapas tempranas de la vida puede favorecer alteraciones en la regulación del apetito, en los circuitos relacionados con la recompensa y en algunos procesos vinculados con el metabolismo energético. Estos cambios podrían aumentar la susceptibilidad al desarrollo de obesidad durante la vida adulta (2,3,10).

Lo anterior sugiere que las experiencias adversas durante la infancia podrían contribuir al desarrollo de obesidad años después de haber ocurrido. No obstante, sus posibles consecuencias no se limitan únicamente a la salud física. También se han relacionado con distintos problemas de salud mental, entre ellos la depresión posparto, una condición que afecta a un número importante de mujeres durante el puerperio.

Relación entre experiencias adversas durante la infancia y depresión posparto

La aparición de síntomas depresivos durante el puerperio no depende de solamente un factor. Se ha descrito que intervienen elementos biológicos, psicológicos y sociales, por lo que actualmente se considera que esta entidad patológica es, al igual que la obesidad, una condición de origen multifactorial. Entre los factores que favorecen el desarrollo de la depresión posparto se encuentran antecedentes personales de depresión, estrés durante el embarazo, dificultades económicas, conflictos familiares y falta de apoyo social (15,16,19).

Las mujeres con antecedentes de abuso, negligencia o disfunción familiar presentan una mayor probabilidad de desarrollar síntomas depresivos durante el embarazo y el puerperio en comparación con aquellas que no estuvieron expuestas a este tipo de experiencias (7,18).

Mersky et al. observaron que las experiencias adversas durante la infancia se asociaban con una mayor frecuencia de síntomas compatibles con depresión posparto. Los autores describen que los efectos emocionales derivados de estos acontecimientos pueden mantenerse durante años y hacerse más evidentes durante etapas de especial vulnerabilidad, como ocurre durante el puerperio (7).

De manera similar, Howell et al. reportaron que las mujeres con antecedentes de adversidad temprana presentaban una mayor incidencia de síntomas depresivos después del parto. Estos hallazgos subrayan la importancia de considerar las experiencias vividas durante la infancia al estudiar la salud mental materna (18).

La relación entre las experiencias adversas durante la infancia y la depresión probablemente involucra procesos biológicos que actúan a largo plazo. La exposición prolongada al estrés durante etapas tempranas de la vida puede modificar la forma en que el organismo responde ante situaciones de tensión emocional. También se han descrito cambios relacionados con inflamación persistente de bajo grado, modificaciones epigenéticas y mayor desgaste fisiológico acumulado. Estos procesos podrían aumentar la vulnerabilidad a desarrollar síntomas depresivos durante etapas de especial demanda emocional, como el embarazo y el puerperio (4,18).

Problemática de investigación

Las EAI constituyen un importante problema de salud pública debido a sus efectos a largo plazo sobre la salud física y mental. Diversos estudios han demostrado que la exposición a situaciones de abuso, negligencia y disfunción familiar durante etapas tempranas de la vida se asocia con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas y trastornos mentales en la edad adulta.

Por otra parte, la obesidad y la depresión posparto representan condiciones frecuentes durante la etapa reproductiva de la mujer. La obesidad se ha relacionado con diversas complicaciones maternas y perinatales, mientras que la depresión posparto afecta el bienestar de la madre, la relación materno-infantil y el desarrollo del recién nacido.

Aunque existe evidencia que relaciona las experiencias adversas durante la infancia con la obesidad y, de manera independiente, con la depresión posparto, la información disponible sobre la asociación conjunta de estas variables en mujeres puérperas es limitada. Asimismo, se conoce poco acerca de la influencia que pueden ejercer los factores sociodemográficos sobre dichas asociaciones, particularmente en población mexicana.

La falta de evidencia en este contexto dificulta la comprensión integral de los factores relacionados con la salud física y mental durante el embarazo y el puerperio. Por ello, resulta necesario generar información que permita identificar la posible asociación entre las experiencias adversas durante la infancia, los factores sociodemográficos, la obesidad y la depresión posparto en mujeres puérperas atendidas en instituciones de salud de nuestro país.

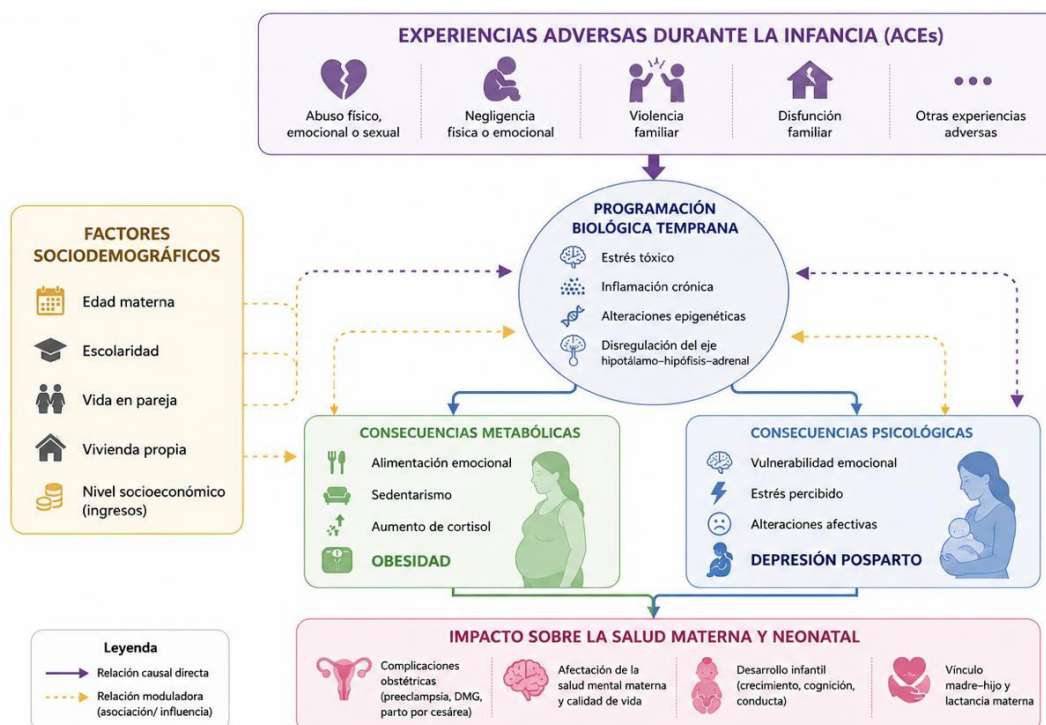


Figura 3. Modelo conceptual que fundamenta la presente investigación. Fuente: Elaboración propia con base en Felitti et al. (1998), Wiss y Brewerton (2020), Mersky y Janczewski (2018), Howell et al. (2020) y Turner et al. (2024).

La Figura 3 integra los principales elementos descritos en la literatura científica y muestra la posible relación entre las experiencias adversas durante la infancia, los factores sociodemográficos, la obesidad y la depresión posparto.

JUSTIFICACIÓN

Magnitud del problema

La obesidad y la depresión posparto representan dos problemas frecuentes de salud materna debido a las repercusiones que generan sobre la mujer y su hijo. México se encuentra entre los países con mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad, condición que afecta a una proporción importante de mujeres en edad reproductiva y que incrementa el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el puerperio.

Por otra parte, la depresión posparto constituye una de las alteraciones psiquiátricas más comunes durante el puerperio y puede afectar el bienestar emocional materno, la interacción temprana madre-hijo y el adecuado desarrollo socioafectivo del recién nacido.

A pesar de que las experiencias adversas durante la infancia han sido reconocidas como un importante determinante de la salud física y mental en la edad adulta, la información disponible sobre su relación con la obesidad y la depresión posparto en población mexicana continúa siendo limitada, lo que dificulta dimensionar el impacto real de este problema en nuestro medio.

Trascendencia

La trascendencia de este estudio radica en que analiza la posible asociación entre las experiencias adversas durante la infancia, la obesidad y la depresión postparto en mujeres puérperas, una relación que ha sido poco estudiada de manera integral, especialmente en población mexicana. Aunque la depresión postparto cuenta con múltiples estudios y se reconoce la participación de factores biológicos en su desarrollo, existe evidencia limitada sobre el impacto que las experiencias tempranas de la vida pueden tener sobre la salud física y mental durante el puerperio.

Los resultados podrían aportar evidencia científica para identificar de forma oportuna a las mujeres con mayor riesgo de presentar estas condiciones e incorporar factores psicosociales tempranos dentro de la valoración integral de la salud materna, fortaleciendo de esta forma las estrategias de prevención, seguimiento y atención multidisciplinaria en esta población.

Vulnerabilidad de población de estudio:

La población de estudio se considera potencialmente vulnerable, ya que está conformada por mujeres en etapa de puerperio, periodo caracterizado por cambios físicos, hormonales, emocionales y sociales que pueden influir en su bienestar físico y mental. Estas modificaciones pueden incrementar la susceptibilidad a presentar alteraciones relacionadas con la salud física y psicológica, entre ellas la obesidad y la depresión posparto.

Asimismo, algunas participantes podrían presentar antecedentes de experiencias adversas durante la infancia, los cuales se han asociado con consecuencias físicas, emocionales y conductuales a largo plazo. Esta situación podría aumentar la vulnerabilidad de ciertas mujeres durante el puerperio.

Por lo anterior, durante el desarrollo de la investigación se garantizó el respeto a la autonomía de las participantes, la confidencialidad de la información, la participación voluntaria y la posibilidad de retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones en su atención médica.

Contribución de investigación a la solución del problema

Al finalizar esta investigación, se obtendrán resultados que permitirán identificar factores relacionados con la aparición de estas condiciones durante el puerperio, proporcionando información útil para el reconocimiento oportuno de mujeres con mayor riesgo. Asimismo, podrían servir como base para el desarrollo de futuras estrategias de prevención, seguimiento e intervención dirigidas a la salud materna, favoreciendo una atención más integral durante esta etapa.

Factibilidad

La realización del presente estudio es factible debido a que la información necesaria para su desarrollo fue obtenida de mujeres puérperas atendidas en el Hospital General Regional No.

1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, mediante la aplicación de instrumentos validados para la evaluación de experiencias adversas durante la infancia y síntomas de depresión posparto, así como mediante la recopilación de variables sociodemográficas y antropométricas de interés.

Asimismo, se cuenta con una base de datos que permite analizar la asociación entre las variables incluidas en la investigación. Los recursos humanos, materiales y metodológicos necesarios para el desarrollo del estudio se encuentran disponibles, lo que permite llevar a cabo el análisis propuesto y cumplir con los objetivos planteados.

Diseño metodológico

Pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre las experiencias adversas durante la infancia y los factores sociodemográficos con la presencia de obesidad y depresión posparto en mujeres puérperas atendidas en el Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social?

Objetivo general

Conocer y analizar la asociación entre las experiencias adversas durante la infancia y los factores sociodemográficos con la presencia de obesidad y depresión posparto en una cohorte de mujeres puérperas atendidas en el Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas de las mujeres incluidas en el estudio.
2. Determinar la frecuencia de experiencias adversas durante la infancia en las participantes.
3. Identificar la prevalencia de obesidad en la población estudiada.
4. Identificar la frecuencia de síntomas compatibles con depresión posparto mediante la EPDS.
5. Evaluar la asociación entre las experiencias adversas durante la infancia y la presencia de obesidad.
6. Evaluar la asociación entre las experiencias adversas durante la infancia y la presencia de depresión posparto.
7. Analizar la asociación entre los factores sociodemográficos y la presencia de obesidad y depresión posparto.
8. Describir las características antropométricas al nacimiento de los recién nacidos de mujeres con diferentes categorías de índice de masa corporal pregestacional.

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Las experiencias adversas durante la infancia y los factores sociodemográficos se asocian negativamente con la presencia de obesidad y depresión posparto en mujeres puérperas atendidas en el Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

MATERIALES Y MÉTODOS

Paradigma de la investigación

El presente estudio se basa en el paradigma cuantitativo, el cual considera que los fenómenos pueden observarse, medirse y analizarse de manera objetiva mediante la recopilación de datos. Desde esta perspectiva, las asociaciones entre las variables de estudio pueden ser evaluadas a través de procedimientos estadísticos que permitan identificar patrones y relaciones entre ellas.

Tomando en cuenta que las experiencias adversas durante la infancia, la depresión posparto, la obesidad y los factores sociodemográficos pueden cuantificarse mediante instrumentos validados y variables objetivamente medibles, se espera analizar la relación existente entre estos factores utilizando métodos estadísticos apropiados. De esta manera, los resultados obtenidos permitirán generar evidencia objetiva sobre las asociaciones estudiadas en la población analizada.

Tipo y diseño del estudio

El presente estudio correspondió a una investigación observacional y no experimental, desarrollada bajo un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo y analítico, y una temporalidad ambispectiva.

Población de estudio y muestra

La población de estudio estuvo conformada por mujeres puérperas atendidas en el Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social que contaban con información completa sobre experiencias adversas durante la infancia, factores sociodemográficos, obesidad y evaluación de síntomas de depresión posparto.

La muestra fue no probabilística, no representativa y por conveniencia, y estuvo integrada por 116 mujeres que cumplieron con los criterios de selección establecidos y aceptaron participar voluntariamente en el estudio durante el periodo de recolección de datos comprendido entre enero y marzo de 2026.

Criterios de selección

- **Criterios de inclusión**

- 1) Mujeres con un rango de edad entre 21 y 35 años.

2) Madres clínicamente sanas o con obesidad o diabetes gestacional que hayan asistido a las consultas de seguimiento de su embarazo en su Unidad de Medicina familiar y hayan sido referidas al Hospital General Regional No. 1 del IMSS.

3) Madres primigestas y multigestas.

4) Madres que acepten participar de manera voluntaria y que hayan firmado la carta de consentimiento informado sobre el objeto del programa de investigación

- **Criterios de exclusión**

1) Madres que padezcan alguna enfermedad previa al embarazo que pueda ser la condicionante de la obesidad como hipotiroidismo o de alguna otra patología que pueda influir en el resultado del estudio tales como:

- Enfermedad hipertensiva.

- Enfermedades autoinmunes.

- enfermedades infecciosas crónicas.

- Anemia (hemoglobina < 11 g/dL; hematocrito < 33%).

2) Madres con retraso mental, autismo, alteraciones psiquiátricas, retraso en el desarrollo psicomotor.

3) Madres que intervengan en otros estudios de investigación, que reciban tratamiento farmacológico, que consuman drogas, tabaco o alcohol o que padezcan algún tipo de enfermedad que ponga en riesgo su salud y bienestar biológico.

- **Criterios de eliminación**

1) Retiro voluntario del paciente.

2) Aborto u óbito.

Hipótesis nula

Las experiencias adversas durante la infancia y los factores sociodemográficos se asocian con la presencia de obesidad y depresión posparto en mujeres puérperas atendidas en el Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Operacionalización de variables

TABLA 1. VARIABLES DEPENDIENTES

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Instrumento / medición
Obesidad	Estado nutricional determinado mediante el índice de masa corporal previo al embarazo	Cualitativa nominal politómica	Bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad según IMC
Depresión posparto	Presencia de síntomas compatibles con depresión durante el puerperio	Cualitativa nominal dicotómica	Escala de Depresión Posnatal de Edimburgo (EPDS). Puntaje ≥ 10 puntos

Tabla 2. VARIABLES INDEPENDIENTES

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Instrumento / medición
Experiencias adversas durante la infancia	Exposición a situaciones de abuso, negligencia o disfunción familiar antes de los 18 años	Cualitativa nominal dicotómica	Cuestionario ACE
Abuso psicológico	Antecedente de maltrato psicológico durante la infancia	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Abuso físico	Antecedente de maltrato físico durante la infancia	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Abuso sexual	Antecedente de abuso sexual durante la infancia	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Negligencia emocional	Carencia de apoyo emocional durante la infancia	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Negligencia física	Carencia de cuidados básicos durante la infancia	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No

Abandono	Separación o abandono por parte de cuidadores	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Violencia intrafamiliar	Exposición a violencia dentro del hogar	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Drogadicción familiar	Convivencia con familiares con problemas de adicción	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Trastorno mental familiar	Presencia de enfermedad mental en algún familiar cercano	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Encarcelamiento de familiar	Antecedente de encarcelamiento de un familiar cercano	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No

TABLA 3. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Instrumento de medición
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la entrevista	Cuantitativa discreta	Años cumplidos
Escolaridad	Máximo grado de estudios alcanzado	Cualitativa ordinal	Primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura o posgrado
Vida en pareja	Convivencia actual con pareja	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Vivienda	Condición de tenencia de la vivienda	Cualitativa nominal politómica	Propia, rentada o prestada
Actividad laboral	Situación laboral de la participante	Cualitativa nominal politómica	Empleada, funcionaria pública, trabajadora independiente u otra
Actividad laboral durante el embarazo	Desempeño de actividad laboral durante la gestación	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
Clase socioeconómica	Clasificación económica familiar según ingreso mensual	Cualitativa ordinal	Clase baja, media baja o media

Primigesta	Primer embarazo de la participante	Cualitativa nominal dicotómica	Sí / No
------------	------------------------------------	--------------------------------	---------

RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social que aceptaron participar en el estudio mediante la firma del consentimiento informado.

Inicialmente se obtuvo información relacionada con las variables sociodemográficas, antecedentes de experiencias adversas durante la infancia y estado nutricional de las participantes. Posteriormente, a las cuatro semanas posteriores al parto, se realizó seguimiento telefónico para la aplicación de la Escala de Depresión Posnatal de Edimburgo (EPDS), con el objetivo de identificar la presencia de síntomas compatibles con depresión posparto.

La información obtenida fue capturada directamente en una base de datos electrónica elaborada en Microsoft Excel para su posterior depuración y análisis estadístico. Los datos fueron resguardados por los investigadores responsables, garantizando en todo momento la confidencialidad de la información proporcionada por las participantes.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Para la evaluación de las experiencias adversas durante la infancia ACE,, se utilizó el cuestionario desarrollado por los investigadores Vincent Felitti y Robert Anda. Este cuestionario, evalúa si una persona experimentó determinados tipos de adversidad antes de los 18 años a partir de las respuestas que dan las pacientes a una serie de 10 preguntas agrupadas en tres grandes categorías:

1. Abuso

- Abuso físico.
- Abuso emocional o psicológico.
- Abuso sexual.

2. Negligencia

- Negligencia física (falta de cuidados básicos).
- Negligencia emocional (falta de apoyo, afecto o protección emocional).

3. Disfunción familiar

- Violencia contra la madre o cuidador principal.
- Convivir con una persona con problemas de alcohol o drogas.
- Convivir con una persona con enfermedad mental grave.
- Separación o divorcio de los padres.

Tener un familiar encarcelado.

A cada respuesta positiva se le otorga un valor de uno y al final se cuenta el número total de respuestas positivas para obtener una puntuación que permite categorizar a las pacientes de la manera siguiente:

0 ACE: ninguna de las experiencias evaluadas.

2 ACE: dos tipos de adversidad diferentes.

3 ACE: Tres o más categorías presentes.

Conviene mencionar que este test se utiliza como una herramienta de investigación y detección de riesgos, no como un diagnóstico clínico, entre otras razones, porque no mide la gravedad ni la frecuencia de las experiencias adversas, solo la presencia o la ausencia de cada tipo de experiencia. De igual manera, esta prueba no predice el destino de una persona, no contempla todas las posibles adversidades (pobreza, discriminación, acoso escolar, violencia comunitaria, etc.), y no incluye factores protectores como apoyo familiar, amistades, terapia o resiliencia que en un momento dado pueden contribuir a sobrepasar o subsanar los efectos de las experiencias adversas sufridas en la infancia. A pesar de estas reservas, el interés y la importancia de aplicar este cuestionario radica en su utilidad para identificar acontecimientos tempranos que pueden influir de manera significativa en la salud física y mental a lo largo de la vida.

En efecto, existe un consenso dentro de la comunidad científica en el sentido de que entre mayor sea la exposición a experiencias adversas durante la niñez, mayor es el riesgo estadístico de desarrollar alteraciones patológicas como depresión y ansiedad, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, y de adoptar conductas de riesgo como el consumo abusivo de drogas y alcohol.

Para la evaluación de los síntomas compatibles con depresión posparto se utilizó la Escala de Depresión Posnatal de Edimburgo (EPDS), una de las herramientas de tamizaje más utilizadas a nivel mundial para la identificación de síntomas depresivos durante el periodo posparto.

La EPDS fue desarrollada por Cox y colaboradores en 1987 con el objetivo de facilitar la detección de síntomas depresivos en mujeres durante el puerperio. Consiste en un cuestionario de autorreporte integrado por 10 preguntas que exploran aspectos emocionales y afectivos experimentados durante los siete días previos a su aplicación.

Cada reactivo recibe una puntuación de 0 a 3 puntos, por lo que la puntuación total puede variar entre 0 y 30 puntos. Las puntuaciones más elevadas se relacionan con una mayor probabilidad de presentar síntomas depresivos clínicamente significativos. En el presente estudio se consideró como punto de corte una puntuación igual o mayor a 10 puntos para identificar a mujeres con riesgo de depresión posparto.

Gracias a su facilidad de aplicación y utilidad como herramienta de tamizaje, la EPDS fue el instrumento seleccionado para la evaluación de síntomas compatibles con depresión posparto en las participantes incluidas en este estudio.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis estadístico de los datos obtenidos fue realizado utilizando el programa GraphPad Prism 11 (GraphPad Software, San Diego, CA, EE. UU.). En un primer tiempo, la normalidad de los datos se determinó mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Posteriormente, las diferencias entre los datos cuantitativos de dos grupos diferentes se determinaron mediante la prueba de t de Student para datos no pareados en el caso de datos paramétricos (distribución normal), o con la prueba de Mann-Whitney en el caso de datos no paramétricos. Para la comparación de los datos cuantitativos entre los cuatro grupos, se utilizó el test ordinario de One-Way ANOVA seguido de la prueba múltiple de Dunnett. Para determinar las diferencias estadísticamente significativas de las respuestas dicotómicas a los cuestionarios de experiencias adversas y de depresión posparto, se calculó el porcentaje de pacientes al interior de cada grupo que respondieron de manera positiva al menos a una de las preguntas y las diferencias entre los grupos fueron determinadas mediante la prueba exacta de Fisher. Para determinar la asociación entre dos variables, se utilizó el test de correlación de Spearman. Los resultados se presentan como promedio $\pm$ SEM. Para considerar una diferencia entre los grupos como estadísticamente significativa, se tomó como criterio un valor de $p < 0,05$.

Dificultades

La dificultad que se encontró durante la realización del presente estudio fue la dificultad para contactar a algunas participantes durante el seguimiento realizado a las cuatro semanas posteriores al parto, debido principalmente a cambios de número telefónico, rechazo de llamadas provenientes de números desconocidos o falta de respuesta a los intentos de contacto.

Con la finalidad de disminuir las pérdidas durante el seguimiento, se implementó como estrategia complementaria el envío de la Escala de Depresión Posnatal de Edimburgo mediante un formulario electrónico compartido a través de WhatsApp, permitiendo que las participantes respondieran el cuestionario de manera remota.

Asimismo, la población estudiada corresponde a mujeres atendidas en una sola unidad hospitalaria, lo que puede limitar la generalización de los resultados a otras poblaciones. Finalmente, debido a la naturaleza observacional del estudio, los resultados permiten identificar asociaciones entre las variables analizadas, pero no establecer relaciones de causalidad.

CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

El presente estudio deriva de un protocolo de investigación previamente aprobado por los Comités de Investigación y de Ética en Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social, registrado ante la COFEPRIS con el número 17 CI 16 022 019 y ante el Comité Nacional de Bioética (CONBIOÉTICA) con el número 16 CEI 002 201703.

La investigación se realizó respetando los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial para la investigación en seres humanos, así como lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Todas las participantes fueron informadas acerca de los objetivos y procedimientos del estudio y aceptaron participar de manera voluntaria mediante la firma del consentimiento informado. Se garantizó en todo momento el respeto a los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

La información obtenida fue manejada de manera confidencial y utilizada exclusivamente con fines de investigación. Los datos fueron codificados para proteger la identidad de las participantes y únicamente los investigadores responsables tuvieron acceso a la base de datos.

De acuerdo con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el presente estudio se considera una investigación de riesgo mínimo, ya que los procedimientos realizados consistieron en la aplicación de cuestionarios, entrevistas y recopilación de información clínica, sin modificar la atención médica otorgada a las participantes.

Consideraciones de bioseguridad

El presente estudio consiste en un análisis observacional, no experimental y ambispectivo, en el que se recopilaron variables sociodemográficas, antecedentes de experiencias adversas durante la infancia, datos antropométricos y síntomas de depresión posparto mediante entrevistas, cuestionarios y seguimiento telefónico de las participantes.

De acuerdo con el artículo 17, fracción II, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, la presente investigación se clasifica como de riesgo mínimo, debido a que los procedimientos realizados no implicaron intervenciones invasivas

ni modificaciones en la atención médica de las participantes. La información obtenida fue manejada de manera confidencial y utilizada exclusivamente con fines de investigación.

Asimismo, durante el desarrollo del estudio se respetaron las medidas institucionales de seguridad para el resguardo y protección de los datos recabados.

Recursos

1. Recursos humanos

La investigación contó con la participación de la investigadora principal, responsable de la recolección, captura y análisis de los datos, así como con la asesoría de los investigadores responsables del protocolo principal y del director de tesis, quienes brindaron apoyo metodológico, estadístico y científico durante el desarrollo del estudio.

2. Recursos materiales

Para la realización del estudio se contó con la infraestructura del Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se utilizaron los formatos de consentimiento informado, cuestionarios y material previamente autorizados dentro del protocolo principal de investigación.

La recopilación de la información se llevó a cabo mediante entrevistas directas a las participantes durante su estancia hospitalaria y mediante seguimiento telefónico a las cuatro semanas posteriores al parto para la aplicación de la Escala de Depresión Posnatal de Edimburgo. Asimismo, se utilizaron herramientas electrónicas como Google Forms para facilitar la obtención de respuestas en aquellas participantes que no pudieron ser contactadas telefónicamente.

La captura, organización y análisis de los datos se realizaron mediante equipo de cómputo, acceso a internet, Microsoft Excel y programas estadísticos autorizados para el desarrollo del estudio.

3. Recursos financieros

El presente trabajo deriva de un protocolo de investigación previamente establecido, el cual contó con recursos institucionales para su ejecución. La infraestructura hospitalaria, los materiales utilizados para la recolección de datos, los formatos de consentimiento informado y los recursos necesarios para el seguimiento de las participantes fueron proporcionados dentro del desarrollo del proyecto principal, sin generar costos adicionales para las pacientes participantes.

Resultados

Características sociodemográficas de la cohorte

Se constituyó una cohorte de 116 pacientes, de las cuales 51 presentaron peso normal, 4 bajo peso, 33 sobrepeso y 28 obesidad. El análisis de los datos sociodemográficos de las pacientes mostró que el grupo de pacientes con obesidad es el que presenta la mayor proporción de mamás con un nivel de estudios superior al bachillerato (**Tabla 4**). Al contrario, las pacientes con peso normal son las que presentaron una mayor tasa de desempleo o de no ocupación laboral. En términos económicos, la mayoría de las pacientes de cada grupo declaró poseer casa propia y se clasificó como perteneciente a la clase media baja, lo que corresponde a un ingreso mensual promedio de entre nueve mil a 18 mil pesos.

Tabla 4. Características socioeconómicas de la cohorte

Variable	Categoría	Peso Normal	Bajo Peso	Sobrepeso	Obesidad
Máximo grado de estudios	Sin estudios	-	-	-	4%
	Primaria	2%	-	3%	7%
	Secundaria	26%	-	27%	25%
	Bachillerato	43%	100%	52%	21%
	Licenciatura	29%	-	18%	43%
	Posgrado	-	-	-	-
Vida en pareja	Sí. Misma casa	92%	75%	94%	96%
	Sí. Casa Diferente	4%			
	No	4%	25%	6%	4%
Actividad laboral	No	49%	50%	61%	32%
	Trabajador independiente	18%	-	6%	22%
	Funcionario público	12%	-	9%	7%
	Empleado	21%	50%	24%	39%
Actividad laboral durante el embarazo	Sí	59%	75%	45%	64%
	No	41%	25%	55%	36%
Clase socio-económica	Clase baja	27%	25%	30%	32%
	Clase media baja	53%	75%	57%	60%
	Clase media	20%	-	13%	8%
Casa propia	Sí	65%	25%	64%	57%
	No	35%	75%	36%	43%

Los datos corresponden al porcentaje de pacientes en cada grupo, considerando un total de 51 pacientes de peso normal, 4 de bajo peso, 33 con sobrepeso y 28 con obesidad. Para la clasificación categorial de la clase socioeconómica, se tomaron en cuenta el ingreso promedio mensual de la familia y los siguientes criterios de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: Clase baja, menos de nueve mil pesos al mes; clase media baja, entre nueve mil y 18 mil pesos; clase media, entre 22 mil y 40 mil pesos; clase media alta: entre 45 mil y 50 mil pesos; clase alta: más de 100 mil pesos mensuales.

Características clínicas de la cohorte

Del total de las pacientes reclutadas, 44% presentaron un peso normal, 28% sobrepeso y 24% obesidad. Un porcentaje muy pequeño de las pacientes (4%), presentó un índice de masa corporal inferior a la normal. Estas cifras son ligeramente inferiores a los índices de sobrepeso y de obesidad en la población general en México que son, respectivamente, de 37% y 39%. Lo anterior no le resta importancia al hecho de que más de la mitad de las pacientes reclutadas presentaron sobrepeso u obesidad.

Como puede observarse en los datos presentados en la **tabla 5**, las pacientes del grupo con obesidad presentaron diferencias estadísticamente significativas de edad y de ganancia de peso durante el embarazo en relación al grupo de pacientes con peso normal. Adicionalmente, las mamás con obesidad presentan un mayor número de embarazos previos y una mayor incidencia de partos por cesárea que las madres de peso control, aunque estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Tabla 5. Características clínicas de las mamás

	Peso Normal (n = 51)	Bajo Peso (n = 4)	Sobrepeso (n = 33)	Obesidad (n = 28)
Edad (años)	27 ± 0.89	26 ± 2.35	29 ± 0.82	30 ± 0.74*
Primigesta	21 (41%)	2 (50%)	8 (24%)	7 (25%)
Talla (m)	1.59 ± 0.01	1.65 ± 0.04	1.59 ± 0.01	1.59 ± 0.01
I.M.C	21.9 ± 0.23	16.9 ± 0.25	27.2 ± 0.23	33.6 ± 0.56
Ganancia de peso (kg)	12.85 ± 0.67	18.25 ± 4.25	11.43 ± 1.21	9.64 ± 1.13
Ganancia de peso (%)	23.28 ± 1.32	38.75 ± 8.26**	16.58 ± 1.75**	11.82 ± 1.39****
Parto Eutócico	37 (73%)	3 (75%)	23 (70%)	17 (61%)
Parto por Cesárea	14(27%)	1 (25%)	10 (30%)	11 (39%)

Los datos fueron analizados utilizando el test ordinario de One-Way ANOVA seguido de la prueba múltiple de Dunnett. **p < 0.01; ****p< 0.0001 en comparación al grupo de pacientes con peso normal.

Al igual que las pacientes con obesidad, las mamás con sobrepeso ganaron menos peso durante el embarazo en comparación a las pacientes de peso normal tanto en términos absolutos (ganancia de peso en kilogramos), como en porcentaje (ganancia de peso en relación a su peso al inicio del embarazo), aunque solo esta última comparación fue estadísticamente significativa. Esta observación indica que existe una relación inversa entre el índice corporal al inicio del embarazo y la ganancia de peso durante este, lo cual fue corroborado mediante un análisis de correlación de Pearson (**Figura 4**).

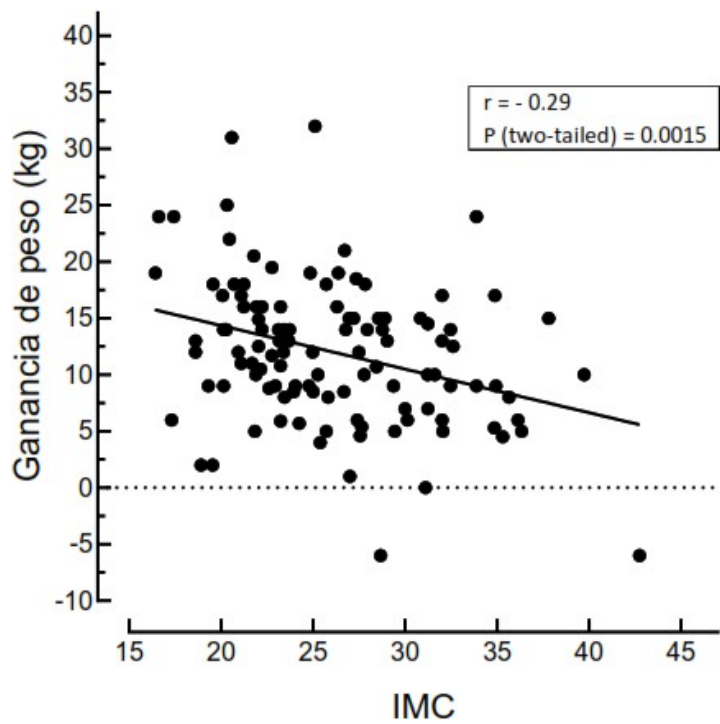


Figura 4. Correlación entre el índice de masa corporal antes del embarazo y la ganancia de peso durante el embarazo. Los datos fueron analizados mediante la prueba de correlación de Spearman para datos no paramétricos.

Frecuencia de experiencias adversas durante la infancia según categoría de índice de masa corporal

Más del 60% de las participantes reportó haber estado expuesta a al menos una experiencia adversa durante la infancia. Asimismo, se observó una mayor frecuencia de exposición en los grupos de mujeres con sobrepeso y obesidad en comparación con las mujeres con peso normal. Estos resultados muestran una tendencia hacia una mayor prevalencia de experiencias adversas durante la infancia en los grupos con exceso de peso (**Figura 5**).

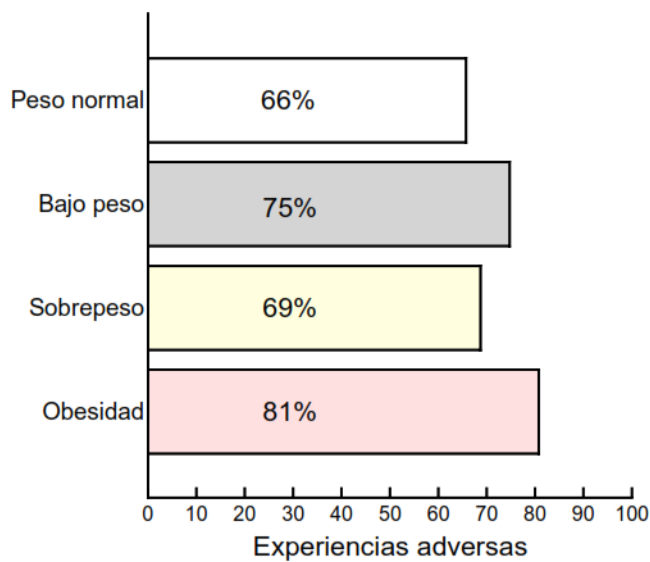


Figura 5. Incidencia de experiencias adversas. La gráfica representa el porcentaje de pacientes al interior de cada grupo que fueron expuestas a la violencia, a la negligencia o que vivieron en un ambiente de disfunción familiar durante sus primeros 18 años de vida.

En relación al tipo de experiencia adversa, la experiencia adversa que predomina en las pacientes con sobrepeso u obesidad es el abuso sexual cuyo porcentaje en ambos grupos es más del doble que en el grupo de mamás con peso normal (**Tabla 6**).

Tabla 6. Experiencias adversas

IBMC	ABUSO			NEGLIGENCIA			DISFUNCIÓN FAMILIAR			
	Psicológico	Físico	Sexual	Emocional	Física	Abandono	Violencia	Drogadicción	Trastorno Mental	Cárcel
Bajo Peso	0%	0%	0%	0%	25%	25%	25%	25%	0%	0%
Peso Normal	16%	8%	8%	16%	18%	16%	10%	31%	16%	8%
Sobrepeso	24%	15%	23%	24%	18%	33%	18%	45%	21%	32%*
Obesidad	21%	14%	18%	18%	21%	32%	4%	29%	32%	14%

Los datos corresponden al porcentaje de pacientes de cada grupo que respondieron positivamente cuando fueron interrogadas sobre su exposición a las experiencias adversas detalladas en la Tabla. *p < 0.05 en comparación con las mamás de peso normal determinado por la prueba exacta de Fisher.

En el grupo de pacientes con sobrepeso también destaca la disfunción familiar ligada a la presencia de criminalidad al interior del núcleo familiar, como lo indica el mayor porcentaje de pacientes que declararon el encarcelamiento de un familiar en relación con el grupo de pacientes de peso normal (32% versus 8%, **Tabla 6 y Figura 6**).

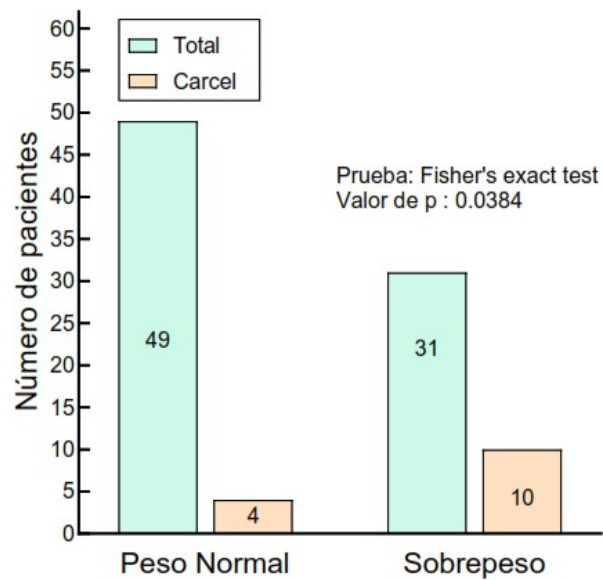


Figura 6. Representación gráfica del resultado de la prueba exacta de Fisher efectuada sobre los datos recabados en las pacientes de peso normal y con sobrepeso en relación al encarcelamiento de un familiar cercano durante sus primeros 18 años de vida. Los números al interior de las barras verdes corresponden al número total de pacientes que aceptaron responder al cuestionario y lo números al interior de las barras naranjas, al número de pacientes que respondieron positivamente a la pregunta.

Relación experiencias adversas durante la infancia y la depresión posparto

En concordancia con los datos reportados en la literatura, el porcentaje de pacientes que desarrollaron alteraciones cognitivas indicadoras del desarrollo de depresión posparto fue mayor en el grupo de pacientes con obesidad (**Figura 7**). Curiosamente, también se observó que el 50% de las pacientes con bajo peso presentó signos de depresión posparto. Sin embargo, dado que el número de pacientes en este grupo es extremadamente bajo (4 pacientes en total), no es posible establecer ninguna conclusión a este respecto.

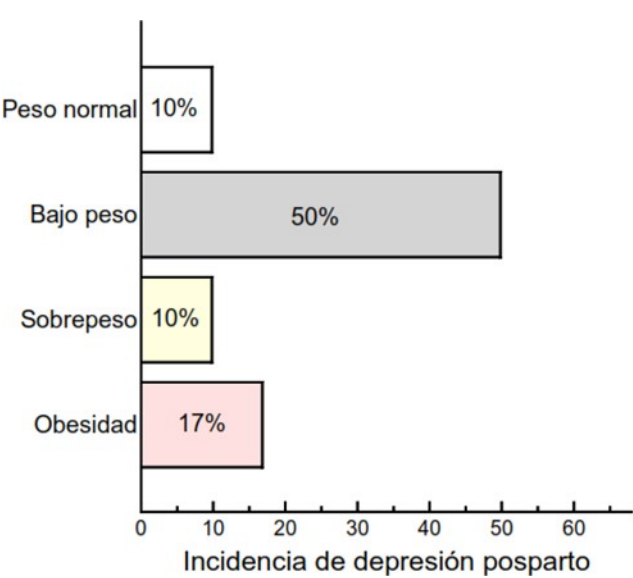


Figura 7. Incidencia de depresión posparto. La gráfica representa el porcentaje de pacientes al interior de cada grupo que tuvieron un score superior a 10 en respuesta al cuestionario de Edimburgo efectuado 6 semanas después del parto.

En fin, los datos colectados en el marco del presente estudio muestran que existe una relación positiva entre la exposición a experiencias adversas durante la infancia y el desarrollo de obesidad y de depresión posparto, tal como lo ilustra la **Figura 8** en la que puede observarse claramente que el porcentaje de pacientes que sufrieron experiencias adversas y presentaron alteraciones cognitivas indicadoras de depresión posparto es mayor en el grupo de pacientes con obesidad.

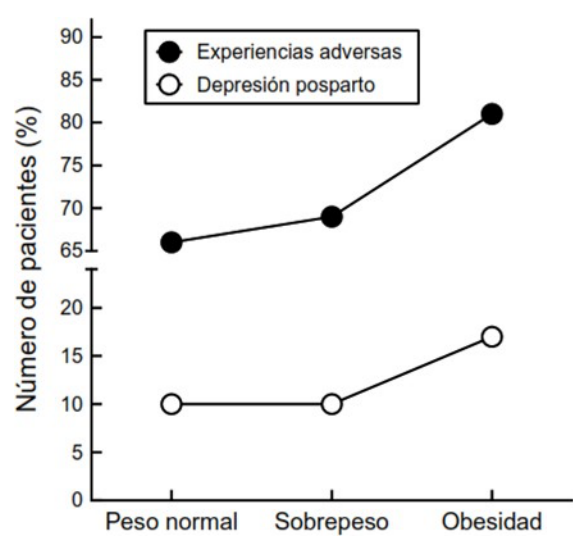


Figura 8. Representación comparativa de la exposición a experiencias adversas durante los primeros 18 años de vida y la incidencia de depresión posparto. Los datos corresponden al porcentaje de pacientes al interior de cada grupo que fueron expuestas a violencia, negligencia o disfuncionamiento familiar durante sus primeros 18 años de vida y que tuvieron un score superior a 10 en respuesta al cuestionario de Edimburgo efectuado 6 semanas después del parto.

Impacto del estado nutricional materno sobre las características antropométricas de la progenie al momento del nacimiento

Se encuentra bien establecido que la obesidad y el estrés materno durante el embarazo tienen un efecto deletéreo sobre la salud del bebé que puede perdurar a lo largo de toda su existencia. La susceptibilidad a desarrollar obesidad y depresión posparto inducida por las experiencias adversas durante la infancia, puede así impactar la salud de la generación siguiente (F1), independientemente de las experiencias de vida a las que estén expuestos los individuos de la generación F1. Como un primer paso para el estudio del potencial efecto transgeneracional de las experiencias adversas durante la infancia, se documentaron las características antropométricas al nacimiento de los bebés de las mamás de los diferentes grupos.

Como lo ilustran los datos presentados en la **Tabla 7**, globalmente no se encontraron grandes diferencias en las características de los bebés al nacimiento. Sin embargo, es notable que los bebés de sexo masculino de las pacientes con sobrepeso presentan un peso de nacimiento mayor que los bebés de madres de peso normal. La misma diferencia se observa al hacer la comparación del peso de nacimiento de los bebés de las mamás con obesidad en relación a los bebés de las pacientes con peso normal. Sin embargo, en este caso las diferencias no son estadísticamente significativas. También es de notar el aumento del perímetro torácico y/o abdominal en los bebés de las mamás con sobrepeso u obesidad.

Tabla 7
Características clínicas de los bebés al nacimiento

Características	Peso Normal		Bajo Peso		Sobrepeso		Obesidad	
	Niño (n = 21)	Niña (n = 22)	Niño (n = 4)	Niña (n = 0)	Niño (n = 21)	Niña (n = 11)	Niño (n = 15)	Niña (n = 8)
Edad Gestacional (semanas)	39.55±0.34	39.79±0.17	38.33±1.33	-	39.95±0.21	39.44±0.29	39.96±0.44	39.51±0.41
Peso (g)	3127±80.77	3106±120.6	3165±392.6	-	3377±83.76*	3218±103.9	3374±99.88	3334±93.08
Talla (cm)	47.56±0.64	48.73±0.45	48±0.71	-	49.1±0.35	49.27±0.54	49±0.56	48.69±0.57
Perímetro craneal (cm)	34±0.32	34.15±0.37	33.83±1.59	-	34.74±0.3	33.38±0.32	34.45±0.43	34±0.21
Perímetro torácico (cm)	33.19±0.34	33.35±0.41	32.67±1.76	-	34.29±0.39*	34.67±0.53	34.27±0.47	34.33±0.71
Perímetro abdominal (cm)	30.71±0.5	31.42±0.46	30.33±1.76	-	32.21±0.45*	32.56±0.69	32.1±0.46	33±0.54*

Longitud segmento inferior	21.4±0.28	20.88±0.42	21±0.58	-	21.32±0.27	21.25±0.37	21.63±0.18	21.92±0.31
Longitud del pie (cm)	7.9±0.13	7.8±0.15	7.7±0.17	-	7.9±0.17	8.1±0.2	7.9±0.25	7.9±0.15

Los datos fueron analizados utilizando el test ordinario de One-Way ANOVA seguido de la prueba múltiple de Dunnett. *p < 0.05 en comparación al grupo de pacientes con peso normal.

Discusión

En el presente estudio se analizó la asociación entre las experiencias adversas durante la infancia, los factores sociodemográficos, la obesidad y la depresión posparto en una cohorte de mujeres puérperas atendidas en el Hospital General Regional No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Este tema resulta relevante porque la salud materna no depende únicamente de factores biológicos, sino también de la historia de vida, las condiciones sociales y las experiencias tempranas que pueden influir en el bienestar físico y emocional durante el embarazo y el puerperio.

Uno de los principales hallazgos del presente estudio fue la elevada frecuencia de experiencias adversas durante la infancia observada en todos los grupos estudiados, particularmente en las mujeres con obesidad, donde la exposición alcanzó el 81%, en comparación con el 66% observado en las mujeres con peso normal. Estos resultados son consistentes con lo descrito por Wiss y Brewerton, quienes reportaron que la exposición a experiencias adversas durante etapas tempranas de la vida se asocia con un mayor riesgo de desarrollar obesidad en la edad adulta a través de mecanismos conductuales, psicológicos y biológicos que pueden persistir a lo largo de la vida (2). De manera similar, Turner et al. señalaron que la exposición acumulada a eventos adversos durante la infancia se relaciona con un incremento en el riesgo de enfermedades crónicas y alteraciones metabólicas durante la vida adulta, lo que respalda la plausibilidad biológica de los hallazgos observados en nuestra población (4).

De manera similar, Sandsæter y colaboradores encontraron que determinadas experiencias adversas durante la infancia se relacionan con un mayor índice de masa corporal previo al embarazo. En nuestra cohorte se observó una tendencia en la misma dirección. Aunque las diferencias observadas no alcanzaron significancia estadística para la mayoría de las experiencias adversas evaluadas, los resultados son consistentes con la evidencia disponible y sugieren una posible influencia de estos acontecimientos tempranos sobre el desarrollo posterior de obesidad (9).

En relación con la depresión posparto, se observó una mayor frecuencia de síntomas compatibles con esta condición en las mujeres con obesidad respecto a las mujeres con peso normal y sobrepeso. Aunque las diferencias observadas no alcanzaron significancia estadística, la tendencia identificada coincide con diversos estudios que han descrito una asociación entre obesidad y mayor riesgo de presentar síntomas depresivos (20,21,22). La ausencia de significancia estadística podría estar relacionada con el tamaño de muestra disponible y con la limitada potencia estadística para detectar diferencias entre grupos, particularmente en las categorías con menor número de participantes.

Por otra parte, se observó que la frecuencia de depresión posparto tendió a incrementarse

conforme aumentaba la proporción de mujeres expuestas a experiencias adversas durante la infancia. Este comportamiento es congruente con los hallazgos reportados por Mersky et al. y Howell et al., quienes describieron que las mujeres con antecedentes de abuso, negligencia o disfunción familiar presentan una mayor probabilidad de desarrollar síntomas depresivos durante el embarazo y el puerperio (7,18). Asimismo, Berens et al. documentaron que las experiencias adversas tempranas pueden generar consecuencias duraderas sobre la regulación emocional y la respuesta al estrés, incrementando la vulnerabilidad a trastornos afectivos durante etapas de especial demanda fisiológica y psicológica, como el embarazo y el puerperio (25).

La asociación entre las experiencias adversas durante la infancia y la depresión posparto probablemente involucra mecanismos biológicos y psicológicos complejos. Se ha propuesto que la exposición prolongada al estrés durante periodos críticos del desarrollo puede generar alteraciones persistentes en el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, procesos inflamatorios crónicos de bajo grado y modificaciones epigenéticas que incrementan la susceptibilidad a desarrollar trastornos afectivos durante etapas de especial vulnerabilidad emocional, como ocurre durante el embarazo y el puerperio (4,7). Estos mecanismos también han sido implicados en el desarrollo de obesidad, lo que podría explicar la coexistencia observada entre alteraciones metabólicas y trastornos del estado de ánimo en mujeres con antecedentes de experiencias adversas durante la infancia.

Entre las principales limitaciones del presente estudio se encuentra el tamaño relativamente pequeño de algunos grupos de comparación, particularmente el grupo de bajo peso, lo que pudo limitar la capacidad para detectar asociaciones estadísticamente significativas. Asimismo, debido a la naturaleza observacional del diseño, los resultados obtenidos permiten identificar asociaciones entre las variables analizadas, pero no establecer relaciones de causalidad. Adicionalmente, la información relacionada con experiencias adversas durante la infancia fue obtenida mediante autorreporte, por lo que no puede descartarse la presencia de sesgo de memoria. También debe considerarse que la muestra fue obtenida por conveniencia en una única unidad hospitalaria, lo que puede limitar la generalización de los resultados a otras poblaciones.

Los resultados obtenidos apoyan parcialmente la hipótesis planteada. Si bien no todas las asociaciones evaluadas alcanzaron significancia estadística, se identificaron tendencias consistentes con la literatura científica internacional que sugieren una mayor frecuencia de obesidad y síntomas de depresión posparto en mujeres expuestas a experiencias adversas durante la infancia. Estos hallazgos refuerzan la importancia de considerar los antecedentes psicosociales y la historia de vida de las mujeres como parte integral de la atención materna, particularmente durante el embarazo y el puerperio.

Conclusión

Las experiencias adversas durante la infancia han sido reconocidas como determinantes importantes de la salud física y mental a lo largo de la vida. La exposición al abuso, la negligencia y la disfunción familiar durante etapas tempranas del desarrollo puede generar consecuencias persistentes que influyen en el bienestar de las mujeres durante su etapa reproductiva.

En el presente estudio se observó una elevada frecuencia de experiencias adversas durante la infancia en las mujeres evaluadas, particularmente en aquellas con sobrepeso y obesidad. Asimismo, se identificó una tendencia hacia una mayor frecuencia de depresión posparto en las participantes con obesidad y en aquellas con mayor exposición a experiencias adversas durante la infancia.

Aunque no todas las asociaciones evaluadas alcanzaron significancia estadística, los hallazgos obtenidos muestran un comportamiento consistente con la evidencia científica disponible, sugiriendo que las experiencias adversas durante la infancia podrían desempeñar un papel importante en la salud física y mental de las mujeres durante el embarazo y el puerperio.

Estos resultados resaltan la importancia de considerar los antecedentes psicosociales y la historia de vida de las mujeres como parte integral de la atención prenatal y posnatal. La identificación temprana de factores de vulnerabilidad podría favorecer estrategias preventivas orientadas no solamente a la salud física, sino también al bienestar emocional de las madres.

En conjunto, los resultados obtenidos mostraron una tendencia consistente con la hipótesis planteada. Sin embargo, debido a que no todas las asociaciones evaluadas alcanzaron significancia estadística, se considera que la hipótesis de investigación se cumplió de manera parcial. Estos hallazgos sugieren una posible relación entre las experiencias adversas durante la infancia, la obesidad y la depresión posparto, la cual deberá confirmarse mediante estudios con un mayor tamaño de muestra y seguimiento longitudinal.

Finalmente, se requieren estudios con un mayor tamaño de muestra y seguimiento longitudinal que permitan profundizar en la comprensión de los mecanismos que vinculan las experiencias adversas durante la infancia con la obesidad y la depresión posparto, especialmente en población mexicana, donde la evidencia continúa siendo limitada.

Propuesta

Los resultados obtenidos en el presente estudio sugieren que las experiencias adversas durante la infancia podrían influir sobre la salud física y mental de las mujeres durante el embarazo y el puerperio. Por ello, se propone fortalecer la evaluación integral de las mujeres embarazadas y puérperas, considerando no solamente factores biológicos y obstétricos, sino también antecedentes psicosociales que puedan aumentar su vulnerabilidad.

Asimismo, se recomienda incorporar en futuras investigaciones variables relacionadas con experiencias adversas durante la infancia y salud mental perinatal, con el fin de profundizar en la comprensión de los mecanismos que vinculan estos factores con la obesidad y la depresión posparto.

De igual manera, se propone realizar estudios prospectivos con un mayor tamaño de muestra y seguimiento a largo plazo que permitan evaluar con mayor precisión el impacto de las experiencias adversas durante la infancia sobre la salud materna.

Finalmente, se considera importante promover la sensibilización del personal de salud respecto a la influencia que los antecedentes psicosociales pueden tener sobre la salud física y emocional de las mujeres durante la etapa reproductiva, favoreciendo una atención más integral y centrada en la persona.

REFERENCIAS

1. Felitti VJ, Anda RF, Nordenberg D, Williamson DF, Spitz AM, Edwards V, Koss MP, Marks JS. Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults: The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *Am J Prev Med.* 1998;14(4):245-258.
2. Wiss DA, Brewerton TD. Adverse childhood experiences and adult obesity: a systematic review of plausible mechanisms and meta-analysis of cross-sectional studies. *Physiol Behav.* 2020;223:112964.
3. Turner AI, Dalmasso B, Loria AS. The adipose tissue keeps the score: childhood adversity and obesity in women. *Neurosci Biobehav Rev.* 2024;167:105948.
4. Klopach ET, Crimmins EM, Cole SW, Seeman TE, Carroll JE. Accelerated epigenetic aging mediates the link between adverse childhood experiences and depressive symptoms in older adults. *Transl Psychiatry.* 2022;12(1):160.
5. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2026 Jun 4]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
6. Levis B, Negeri Z, Sun Y, Benedetti A, Thombs BD. Accuracy of the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) for screening to detect major depression among pregnant and postpartum women: systematic review and meta-analysis of individual participant data. *BMJ.* 2020;371:m4022.
7. Mersky JP, Janczewski CE. Adverse childhood experiences and postpartum depression in home visiting programs: prevalence, association, and mediating mechanisms. *Matern Child Health J.* 2018;22(7):1050-1058.
8. Lindsay KL, Buss C, Wadhwa PD, Entringer S. The intergenerational transmission of maternal childhood maltreatment exposure and childhood obesity risk in offspring: a systematic review. *Obes Rev.* 2023;24(1):e13522.
9. Sandsæter HL, Eik-Nes TT, Getz LO, Magnussen EB, Bjerkeset O, Rich-Edwards JW, Horn J. Adverse childhood experiences and pre-pregnancy body mass index in the HUNT Study: a population-based cohort study. *PLoS One.* 2023;18(5):e0285160.
10. Offer S, Alexander E, Barbara K, Hemmingsson E, Flint SW, Lawrence BJ. The association between childhood trauma and overweight and obesity in young adults: the mediating role of food addiction. *Eat Weight Disord.* 2022;27(8):3257-3266.
11. Miller ES, Fleming O, Ekpe EE, Grobman WA, Heard-Garris N. Association between adverse childhood experiences and adverse pregnancy outcomes. *Obstet Gynecol.* 2021;138(5):770-776.
12. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022. Resultados nacionales. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública; 2023.
13. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022: sobrepeso y obesidad en población adulta mexicana. Cuernavaca: INSP; 2023.
14. Marchi J, Berg M, Dencker A, Olander EK, Begley C. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews. *Obes Rev.* 2015;16(8):621-638.
15. Norhayati MN, Hazlina NHN, Asrenee AR, Emilin WMAW. Magnitude and risk factors for postpartum symptoms: a literature review. *J Affect Disord.* 2015;175:34-52.
16. Biaggi A, Conroy S, Pawlby S, Pariante CM. Identifying the women at risk of antenatal anxiety and depression: a systematic review. *J Affect Disord.* 2016;191:62-77.
17. Cox JL, Holden JM, Sagovsky R. Detection of postnatal depression: development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *Br J Psychiatry.* 1987;150:782-786.
18. Howell KH, Miller-Graff LE, Hasselle AJ, Scraftford KE. The relationship between childhood maltreatment, posttraumatic stress, and postpartum depression among women. *Child Abuse Negl.* 2020;107:104602.

19. 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(1):5-14
20. Luppino FS, de Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuijpers P, Penninx BW, Zitman FG. Overweight, obesity, and depression: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(3):220-229.
21. Musa AM, Cortese S, Bloodworth O. The association between obesity and depression in adults: a meta-review. *BJPsych Open*. 2021;7(S1):S267.
22. Zamboni M, Mazzali G, Fantin F, Rossi A, Di Francesco V. Obesity in the elderly: an emerging health issue. *Int J Obes (Lond)*. 2005;29(2):101-111.
23. Pataky MW, Young WF, Nair KS. Hormonal and Metabolic Changes of Aging and the Influence of Lifestyle Modifications. *Mayo Clin Proc*. 2021;96(3):788-814.

ANEXOS

ANEXO 1

Instituto Mexicano Del Seguro Social OOAD

Michoacán

Hospital General Regional N° 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Morelia, Michoacán, a _____ de _____ del 2025.

Usted ha sido invitado a participar en el estudio de investigación titulado: “Análisis de las modificaciones epigenéticas asociadas al riesgo de desarrollo de enfermedades metabólicas y desórdenes cognitivos inducido en la descendencia por la diabetes gestacional y la obesidad materna”. Registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud y ante el Comité de Ética de investigación en Salud, del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número

_____.

El siguiente documento le proporciona información detallada. Por favor léalo atentamente.

La obesidad es uno de los principales problemas de salud pública en México debido a que conduce a una disminución para tener una calidad de vida funcional en las personas. Nuestro país cuenta con el primer lugar a nivel mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad en el adulto, siendo este último grupo el que presenta la mayor incidencia de complicaciones, así como altos costos en atención médica. La obesidad materna induce un riesgo importante de desarrollar enfermedades como la diabetes (aumento de azúcar en la sangre) y las alteraciones en las grasas (dislipidemia) y mentales (depresión y demencia) tanto en la mamá como en los hijos mediante un proceso que se llama “programación metabólica”. La placenta que es el saco donde está su bebé, la sangre de cordón umbilical, y la sangre materna, contienen, además de los nutrientes como las proteínas y las grasas, otras moléculas que son llamadas micro Ácidos Ribonucleicos (miARNs) que son pequeñas moléculas que no se convierten en proteínas de manera normal y regulan la expresión de los genes de tal suerte que controlan procesos importantes, como el crecimiento, la defensa contra enfermedades, el desarrollo y funcionamiento del organismo. Actualmente los investigadores y médicos saben que la concentración de algunas de estas moléculas sufre variaciones importantes en las personas con obesidad o que están enfermas de diabetes. El proyecto al que le estamos invitando a participar permitirá saber si la concentración de estas moléculas se encuentra modificada en la placenta y la sangre materna y del cordón umbilical. El objetivo de este proyecto es analizar las modificaciones epigenéticas (analizadas por los miARNs) asociadas al riesgo de desarrollo de enfermedades metabólicas (como la diabetes y la obesidad) y desórdenes cognitivos inducido en la descendencia por la diabetes gestacional y la obesidad materna.

Procedimientos:

Si Usted acepta participar se le obtendrá un informe de datos obstétricos por un médico especialista, toma de signos vitales y se realizará una historia clínica que es un interrogatorio

dirigido para obtener su ficha de identificación, así como antecedentes de enfermedades propias, de familiares ascendentes (padres y abuelos), entre otros. También se le tomarán medidas de peso y talla, utilizando cinta métrica y una báscula especializada y se le medirá su presión arterial.

Una vez que esté en el Hospital para dar a luz, como protocolo del parto se le canalizará, se obtendrán 8 mL de sangre venosa y se depositarán en dos tubos de plástico estériles de uso en el laboratorio para hacer las determinaciones de hormonas relacionadas con la inflamación y de ahí mismo se obtendrán los miARNs. Posterior al nacimiento de su bebé, como protocolo del nacimiento, el médico le hará un pinzado y le cortará el cordón umbilical, de ahí se colectarán 5 ml de sangre arterial en un tubo de plástico estéril de uso en el laboratorio. Por protocolo de la resolución del embarazo le retirarán la placenta, una vez retirada, se hará un corte transversal de la placenta de 3 a 5 cm (tamaño de un limón) para evaluar también los miARNs.

Una vez obtenidas las muestras se llevarán en un contenedor frío al Laboratorio del Hospital y después al Centro de Investigación Biomédica de Michoacán que es del IMSS.

Al momento de nacer su bebé, el pediatra le realizará la evaluación clínica a su bebé y esos datos se recolectarán. Posteriormente el seguimiento de su hijo se realizará en la Unidad de Medicina Familiar donde se evaluará el estado de salud y el desarrollo psicomotor de su hijo cada 6 meses hasta los dos años de edad. Los datos se recolectarán de su expediente clínico.

¿Tiene algún costo participar en el proyecto?, ¿Se pagará por participar?

✓ No tienen ningún costo su participación en el proyecto.

✓ No recibirá ningún pago por su participación.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:

Si usted decide participar en el estudio, tendrá un reporte completo y detallado de su estado de salud y del riesgo que tiene su hijo de ser obeso o de enfermarse de diabetes. Si participa en el estudio, se podrá saber si su hijo(a) presenta un retraso de su desarrollo psicomotor o alguna alteración neurológica y, en consecuencia, implementar su cuidado clínico para corregir este retraso y su alteración neurológica. Además, la información obtenida de este estudio ayudará a los médicos para obtener respuestas sobre los factores transmitidos por la madre a su descendencia y como el recién nacido es susceptible a desarrollar estas patologías, lo que traerá un alto impacto en la concientización del buen estado de salud que deben de tener las mujeres que deseen embarazarse para dar a luz a sus hijos sin riesgo para enfermedades metabólicas.

Posibles riesgos y molestias:

✓ No existe ningún riesgo mayor ni para usted ni para su hijo(a). Las enfermeras hacen de manera rutinaria la inserción de un catéter (tubo muy delgado, flexible, que se utiliza para introducir o extraer líquidos o medicamentos) al momento del parto. Uno de los posibles riesgos al momento de canalizarla es lo que se llama infiltración que es cuando el líquido intravenoso se filtra fuera de la vena hacia los tejidos circundantes, lo que puede causar inflamación y un poco de dolor. Un riesgo muy poco probable es que puede presentar una leve infección en el sitio de inserción. Para Usted, la toma de sangre a partir de su brazo se realizará a partir del catéter por lo que no será necesario otro piquete. Cuando le retiren

el catéter, el riesgo más común es un posible moreton (hematoma) que desaparecerá en unos días. Las muestras de sangre de su bebé no tendrán ningún riesgo para su bebé ya que se obtendrán a partir del cordón umbilical y de la placenta se hacen una vez que éste ha sido separado de su bebé.

INFORMACIÓN DE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO El médico tratante se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que pudiera tener acerca de los procedimientos. Así como darle información sobre cualquier resultado o procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para su estado de salud en caso de requerirlo.

PARTICIPACIÓN O RETIRO

Su participación en este estudio es completamente voluntaria. Es decir que, si usted no desea participar en el estudio, su decisión, no afectará su relación con el IMSS ni su derecho a obtener los servicios de salud u otros servicios que ya recibe. Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio en el momento que quiera no modificará de ninguna manera los beneficios que usted tiene como derechohabiente. Para los fines de esta investigación, sólo utilizaremos la información que usted nos brindó desde el momento en que aceptó participar hasta el momento en el cual nos haga saber que ya no desea participar.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

La información que proporcione y que pudiera ser utilizada para identificarlo (como su nombre, teléfono y dirección) será guardada de manera confidencial y por separado, al igual que sus respuestas a los cuestionarios y los resultados de sus pruebas clínicas, para garantizar su privacidad. Nadie tendrá acceso a la información que usted nos proporcione durante el estudio. NO se dará información que pudiera revelar su identidad, siempre su identidad será protegida y ocultada, le asignaremos un número para identificar sus datos y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestra base de datos.

PERSONAL DE CONTACTO EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Anel Gómez García. Correo electrónico: anel.gomez.garcia@gmail.com. Teléfono del trabajo: 01 443 32 22 600 Ext 31015.

Colaboradores: Dr. Francisco Bolaños-Jiménez. Correo electrónico: Francisco.Bolanos@univ-nantes.fr. Teléfono del trabajo: 01 443 32 22 600 Ext 31015.

Dra. María de la Luz Torner Aguilar. Centro de Investigación Biomédica de Michoacán (CIBIMI)- IMSS. Delegación Michoacán. División de Neurociencias. Correo: luz_torner@yahoo.com

Dra. Marisol de Jesús Niño García, Hospital General Regional N° 1 (IMSS-HGR1 Charo), Correo: minino70@hotmail.com.

Dr. José Francisco Méndez Delgado. Hospital General Regional N° 1. (IMSS- HGR1 Charo). Coordinador clínico de educación e investigación en salud. Correo: jose.mendezd@imss.gob.mx

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Dra. Marisol Cornejo Pérez, presidenta del Comité de Ética en Investigación en Salud 16028 con sede en el Hospital General Regional N°1, ubicado en Av. Bosques de los Olivos 101, La Goleta, Michoacán. C.P. 61301, al teléfono 4433109950, correo: cornejomarisol@gmail.com

Declaración de consentimiento:

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y se me ha dado una copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

Para poder participar en el proyecto, debe usted estar de acuerdo con todos los siguientes puntos:

- ✓ Estoy de acuerdo en donar de forma voluntaria una muestra de sangre, de placenta, de sangre de cordón umbilical para este proyecto de investigación.
- ✓ Estoy de acuerdo en que se evalúe el desarrollo psicomotor de mi hijo(a) hasta los 2 años de edad.
- ✓ Estoy de acuerdo en que se colecte la información de mi expediente clínico para ser utilizado en este proyecto de investigación.
- ✓ Entiendo que las informaciones clínicas y personales recolectadas serán utilizadas únicamente para los fines del presente estudio.

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio ☐

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio ☐

Si acepto participar y que se tomen las muestras para este estudios y estudios futuros conservándolas hasta por 6 años tras lo cual se destruirán ☐

Por favor firme, escriba su nombre y la fecha si está de acuerdo con lo anterior.

Firma del participante

Nombre del participante

Fecha (día-mes-año)

=====

=====

=====

Firma Testigo 1

Dirección

Relación con el sujeto de investigación

=====

=====

=====

Firma Testigo 2

=====

Firma del Investigador

ANEXO 2

10.3 Cuestionario clínico

INFORMACIÓN PREVIA

Unidad de medicina familiar u hospital de atención: _____

Nombre de la paciente: _____

Número de la paciente dentro del protocolo: _____

Domicilio (calle, número, código postal, ciudad) _____

Fecha de la entrevista (día, mes, año): _____

DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

Gracias por aceptar participar en este estudio. Si una pregunta le incomoda, no tiene por qué contestarla.

1 - ¿Cuál es su nivel de estudios?

- ☐ sin estudios
- ☐ primaria
- ☐ secundaria
- ☐ carrera técnica
- ☐ bachillerato
- ☐ licenciatura
- ☐ maestría
- ☐ doctorado

2 - ¿Cuál es su nacionalidad?

- ☐ mexicana
- ☐ extranjera
- ☐ mexicana y extranjera

Si nacionalidad extranjera, indicar cual es:

3 - ¿En qué país nació?

☐ México ☐ otro país ☐

Si nació fuera de México - inscriba el nombre del país:

4 - ¿Vive actualmente en pareja?

- ☐ sí, con una persona que vive en la misma vivienda que usted
- ☐ sí, con una persona que no vive en la misma vivienda que usted
- ☐ no, no vive en pareja

5 - ¿Cuál es su profesión o la última profesión que ejerció?

Por favor sea lo más precisa posible, por ejemplo, secretaria ejecutiva, profesora de secundaria (indicar sin profesión si no tiene)

.....
.....

6 – Su empleo o su último empleo era en calidad de:

- 1 ☐ trabajador independiente (incluyendo empresario)
2 ☐ funcionario público del gobierno municipal, estatal o federal
3 ☐ asalariado de una empresa privada

7 – ¿Actualmente sigue trabajando? ☐ sí ☐ no

8 – Durante su embarazo, ¿cuáles serán los ingresos de su familia?

8a – Salario u otro ingreso por actividad profesional ☐

8b – Ningún ingreso ☐

9 – En caso de ingreso durante su embarazo, ¿cuál será el monto del ingreso de la familia por mes?
(indicar el promedio mensual si los ingresos son variables)

B12a - Si no puede proporcionar el monto exacto, indique el rango de su ingreso en pesos

- | | | |
|---|---|--|
| 1 ☐ menos de 3 mil | 5 ☐ de 8 mil a 10 mil | 9 ☐ más de 20 mil |
| 2 ☐ de 3 mil a 4 mil | 6 ☐ de 10 mil a 12 mil | 10 ☐ no lo sabe |
| 3 ☐ de 4 mil a 6 mil | 7 ☐ de 12 mil a 15 mil | 11 ☐ no desea responder |
| 4 ☐ de 6 mil a 8 mil | 8 ☐ De 15 mil a 20 mil | |

10 – Su vivienda es:

- 1 ☐ un departamento o una casa propios
2 ☐ un departamento o una casa en renta

SU ESTADO DE SALUD ANTES DEL EMBARAZO

1 – ¿Ha utilizado un método contraceptivo ☐ sí ☐ no ☐

1a – Si, sí, ¿qué método utilizó?

(indicar todos los métodos si ha utilizado más de uno)

- 1 ☐ condón masculino
2 ☐ condón femenino
3 ☐ pastillas anticonceptivas
4 ☐ parche anticonceptivo
5 ☐ implante subdérmico
6 ☐ inyección anticonceptiva
7 ☐ dispositivo intrauterino
8 ☐ anillo vaginal
9 ☐ otro método (indicar cual) _____

1b – Dejo de utilizar este método de contracepción porque, (2 respuestas posibles)

- 1 ☐ deseaba estar embarazada
2 ☐ se embarazó
3 ☐ dejó de utilizarlo en un embarazo anterior y desde entonces no utiliza método de contracepción
4 ☐ deseaba un método contraceptivo sin uso de hormona
5 ☐ el método no le convenía por otro motivo
6 ☐ por otra razón, precisar _____

2 – ¿Consultó un médico en previsión de este embarazo? ☐ sí ☐ no ☐

Si sí, { 2a - ¿Por cuál motivo? (2 respuestas posibles)

1 ☐ para interrumpir la contracepción

2 ☐ por un chequeo médico para un tratamiento contra la infertilidad

3 ☐ para tener una opinión médica sobre sus problemas de salud, para adaptar el tratamiento

4 ☐ para obtener consejos, discutir de su proyecto de embarazo

5 ☐ otro motivo, *precisar*

3 - Para este embarazo, ¿siguió un tratamiento para embarazarse? ☐ sí ☐ no

Si, sí { 3a - ¿Cuál fue el tipo de tratamiento?

1 ☐ una fecundación in vitro

2 ☐ una donación de ovocitos

3 ☐ una inseminación artificial

4 ☐ inductores de la ovulación (medicamentos para estimular la ovulación)

5 ☐ otro tratamiento, *precisar*

4 - Cuando supo que estaba embarazada,

- 1 ☐ se sintió feliz que su embarazo llegara en este momento
- 2 ☐ le hubiera gustado estar embarazada más pronto
- 3 ☐ le hubiera gustado estar embarazada más tarde
- 4 ☐ hubiera preferido no embarazarse

5 - Sobre un plan psicológico ¿cómo se siente?

- 1 ☐ bien 2 ☐ muy bien 3 ☐ mal 4 ☐ bastante mal

6 - En cuanto a sus familiares, diría usted que se encuentra

- 1 ☐ muy bien atendida
- 2 ☐ bien atendida
- 3 ☐ poco atendida
- 4 ☐ no atendida
- 5 ☐ no desea responder

7 - ¿Ha consultado un nutricionista para hacer un balance de su alimentación durante el embarazo?
(consulta o reunión de información) ☐ sí ☐ no

8 - ¿Ha recibido la cartilla de la mujer embarazada? ☐ sí ☐ no

8a - ¿Como la obtuvo?

Si, sí, { 1 ☐ a través de su médico familiar

2 ☐ una asistente médica

3 ☐ la unidad de servicio social

4 ☐ otro medio (*precisar*)

EXPEDIENTE CLÍNICO

Fecha de nacimiento (día, mes, año): _____ Edad : _____

Fecha de inicio del embarazo (día/mes/año): _____

Peso antes del embarazo: _____

Peso actual: _____

Estatura: _____

Talla de cintura: _____

Índice de masa corporal: _____

SITUACIÓN ANTES DEL EMBARAZO

1 - Número total de embarazos (sin incluir el embarazo actual) _____

2 - Número de abortos espontáneos (≥ 22 semanas de amenorrea) _____

3 - Número de abortos voluntarios _____

4 - Número de embarazos extra uterinos _____

5 - Número de interrupciones del embarazo por razón médica _____

6 - Número de cesáreas _____

7 - Número de bebés prematuros _____

G11 - Número de bebés con bajo peso al nacer _____

8 - Número de bebés con alto peso al nacer _____

9 - Número de bebés mortinatos _____

10 - Número de decesos neonatales (entre 0 et 27 días des pues de nacido) _____

11 - Hipertensión anterior al embarazo

- ⁰ ☐ no
¹ ☐ hipertensión arterial crónica
² ☐ hipertensión arterial o preeclampsia únicamente durante el embarazo anterior

12 - Diabetes anterior al embarazo

- ⁰ ☐ no
¹ ☐ diabetes tipo 1
² ☐ diabetes tipo 2
³ ☐ diabetes gestacional (en un embarazo anterior)

13 - Otra(s) patología(s) crónica(s) severa(s) antes del embarazo

- ⁰ ☐ no
¹ ☐ sí, precisar _____

DATOS BIOQUÍMICOS Y HEMATOLÓGICOS

GLU: _____	CT: _____	c-LDL: _____
TG: _____	c-HDL: _____	c-VLDL: _____
RBC: _____	WBC (%): _____	WBC (#) _____
HGB: _____	NEUT (%): _____	NEUT (#) _____
HCT: _____	LYMP (%): _____	LYMP (#) _____
MCV: _____	MONO (%): _____	MONO (#) _____
MCH: _____	EOS (%): _____	EOS (#) _____
MCHC: _____	BASO (%): _____	BASO (#) _____
PLT: _____	VPM: _____	IG: _____

DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍAS INFECCIOSAS DURANTE EL EMBARAZO

1 - Serología de la sífilis durante el embarazo

- ☐ 1 sí, una vez
- ☐ 2 sí, varias veces
- ☐ 3 sí, número de veces sin precisar
- ☐ 4 no realizada
- ☐ 5 información no disponible

2 - Estatus serológico sobre la toxoplasmosis (resultado del último test realizado durante el embarazo)

- ☐ 1 ausencia de anticuerpos (madre seronegativa)
- ☐ 2 presencia de inmunoglobulinas específicas (madre inmunizada)
- ☐ 3 seroconversión: serología positiva durante el embarazo
- ☐ 4 estatus no conocido

OTRAS PATOLOGÍAS Y COMPLICACIONES

1 - Riesgo de parto prematuro con necesidad de hospitalización _____ ⁰ ☐ sí ¹ ☐ no

Sí sí,

I1a - Fecha de la hospitalización (la primera si varias) (día/mes/año) _____

I1a.1 - Tiempo total de hospitalización (en días) _____

2 - Localización de la placenta en el tercer trimestre o en la última ecografía

- ☐ 1 normoinsera
- ☐ 2 inserción inferior anterior
- ☐ 3 inserción inferior posterior
- ☐ 4 inserción inferior sin precisión
- ☐ 5 placenta previa

Si respuesta 2 a 5 **2a - Número de hospitalizaciones por hemorragias después de 22SA**.....

3 - Hipertensión arterial durante el embarazo (sistólica ≥ 140 o diastólica ≥ 90)

- ☐ 0 no
- ☐ 1 sí con proteinuria ($\geq 0,3$ g/l o por 24h)
- ☐ 2 sí sin proteinuria

Si sí

3a - Fecha del diagnóstico (mes y día de embarazo) _____

3b - Hospitalización (hospitalización que condujo al parto) _____ ⁰ ☐ sí ¹ ☐ no

4 - Diabetes gestacional

PARTO

1 - Fecha y hora de admisión en el hospital (día/mes/hora/minutos) _____

2 - Edad gestacional al momento del parto (Semanas, Días) _____ SE + D

3 - Embarazo 1 ☐ único 2 ☐ gemelo 3 ☐ triple o más

4 - Presentación 1 ☐ cefálica 2 ☐ podálica 3 ☐ otro

5 - Modo de inicio del parto

- 1 ☐ parto espontáneo
 2 ☐ inducción del parto (incluyendo la dilatación del cuello del útero)
 3 ☐ cesárea programada
 4 ☐ cesárea de urgencia

5a - Fecha y hora del inicio de la dilatación _____

5b - Método utilizado inicialmente

- 1 ☐ ruptura artificial de las membranas
 2 ☐ oxitocina
 3 ☐ ruptura de las membranas y oxitocina
 4 ☐ maduración cervical

5b1 - Primera técnica utilizada

- 1 ☐ propess®
 2 ☐ gel de prostaglandina
 3 ☐ misoprostol
 4 ☐ gel
 5 ☐ otro, *precisar* _____

5b2 - Segunda técnica utilizada

- 0 ☐ sin segunda técnica
 1 ☐ propess®
 2 ☐ gel de prostaglandina
 3 ☐ misoprostol
 4 ☐ balón
 5 ☐ otro, *precisar* _____

6a - Motivo principal de la inducción del parto o de la cesárea antes del parto

- 1 ☐ postérmino o prevención del postérmino
 2 ☐ ruptura prematura de las membranas
 3 ☐ anomalía de la presentación
 4 ☐ RCIU, bajo peso para la edad gestacional, hipotrofia
 5 ☐ sospecha de macrosomía
 6 ☐ otra anomalía de la vitalidad fetal
 7 ☐ útero cicatricial
 8 ☐ diabetes preexistente o gestacional
 9 ☐ placenta previa
 10 ☐ patología materna hipertensiva, incluyendo preeclampsia
 11 ☐ otra patología materna
 12 ☐ Sin motivo médico
 13 ☐ Otro motivo _____

Si inducción o cesárea antes del parto

6b - Segundo motivo

- 1 ☐ sin segundo motivo
 1 ☐ Postérmino o prevención del postérmino
 2 ☐ ruptura prematura de las membranas
 3 ☐ anomalía de la presentación
 4 ☐ RCIU, bajo peso para la edad gestacional, hipotrofia
 5 ☐ sospecha de macrosomía
 6 ☐ Otra anomalía de la vitalidad fetal
 7 ☐ útero cicatricial
 8 ☐ Diabetes preexistente o gestacional
 9 ☐ placenta previa
 10 ☐ patología materna hipertensiva, incluyendo la preeclampsia
 11 ☐ otra patología materna
 12 ☐ sin motivo médico
 13 ☐ otro motivo _____

7 - Ruptura del saco amniótico

- 1 espontánea antes del trabajo de parto
- 2 espontánea durante el trabajo de parto
- 3 artificial durante el trabajo de parto o la cesárea

8 - Fecha y hora de la ruptura del saco amniótico (día/mes/horas/minutos) _____

☐ Si cesárea antes del inicio del parto ir a la pregunta J21

9 - Fecha y hora de entrada en la sala de parto (día/mes/horas/minutos) _____

10 - Dilatación del cuello uterino a la entrada de la sala de parto

(en cm, notar 00 si cuello uterino cerrado, 10 si está dilatado completamente) _____

11 - Oxitócicos durante el trabajo de parto _____

Si sí,

11a - Fecha y hora del inicio del tratamiento _____

11b - Dilatación cervical con la oxitocina durante el trabajo de parto (en cm) _____

12 - Analgesia durante el trabajo de parto

(Si analgesia peridural PCEA o PIEB sin otra indicación en el expediente, indicar peridural)

- 0 ☐ ninguna
- 1 ☐ peridural
- 2 ☐ analgesia raquídea
- 3 ☐ peri-raquídea combinada (ou raquídea-peri-raquídea secuencial)
- 4 ☐ analgesia parenteral
- 5 ☐ otra, precisar _____

Si respuesta 1 a 3

12a - Fecha y hora de inicio de la analgesia _____
(día/mes/horas/minutos)

12b - Dilatación al momento del inicio de la peridural (en cm) _____

13 - Fecha y hora de la dilatación a 5 cm (inicio de la fase activa) _____

J13a - ¿Se trata ?

- 1 ☐ de la hora exacta del examen que constata una dilatación de 5 cm en el partograma
- 2 ☐ de una estimación de la hora a 5 cm a partir de la curva del partograma

14 - Fecha y hora de la dilatación cervical a 10 cm (dilatación completa,
(día/mes/horas/minutos)

(anotar 99 99 99 99 si cesárea durante el trabajo de parto antes de 10 cm) _____

15 - Parto

- 1 ☐ Parto vaginal sin instrumental
- 2 ☐ fórceps
- 3 ☐ espátulas
- 4 ☐ Ventosa obstétrica
- 5 ☐ Cesárea

Si respuesta 1 a 4

J16 - Tiempo total de los esfuerzos expulsivos (minutos) _____

17 - Episiotomía _____

18 - Desgarre

- 1 ☐ No
- 2 ☐ desgarre de primer grado o desgarro perineal simple (2º grado)
- 3 ☐ Desgarre de tercero o cuarto grado.

Si cesárea durante el trabajo de parto

19 - Dilatación cervical al momento de pasar al bloque operatorio

(en cm, anotar 00 si cuello uterino cerrado, 10 si dilatación completa) _____

<i>Si cesárea durante el parto o parto vaginal con instrumental</i>	20a - Motivo principal de la cesárea durante el parto o de parto vaginal con instrumental 1 ☐ estancamiento de la dilatación y/o presentación no iniciada (incluida la distocia) o presentación que no progresa 2 ☐ Anomalia del ritmo cardiaco fetal o del pH / lactato del scalp 3 ☐ otra indicación fetal, <i>precisar</i> 4 ☐ indicación materna, <i>precisar</i> 5 ☐ otra, <i>precisar</i>	20b - Segundo motivo ☐ Sin segundo motivo 1 ☐ estancamiento de la dilatación y/o presentación no iniciada (incluida la distocia) o presentación que no progresa 2 ☐ anomalia del ritmo cardiaco fetal o del pH / lactato del scalp 3 ☐ otra indicación fetal, <i>precisar</i> 4 ☐ indicación materna, <i>precisar</i> 5 ☐ otra, <i>precisar</i>
--	---	---

Para todas las cesáreas o extracciones instrumentales

21 - Si cesárea (programada o de urgencia) o extracción instrumental, tipo de anestesia (dos respuestas posibles)

- 1 ☐ peridural
- 2 ☐ anestesia raquídea
- 3 ☐ peri-raquídea combinada o peri-raquídea secuencial
- 4 ☐ anestesia general
- 5 ☐ otra, *precisar*

PARA TODAS LAS MAMÁS

Día Mes Hora Minuto

22 - Fecha y hora de nacimiento del bebé

23 - Inyección preventiva de oxitócicos (incluyendo las mamás que tuvieron una cesárea)

- 0 ☐ no
- 1 ☐ bolo o IV lento en el momento de la liberación del hombro o rápidamente después del nacimiento
- 2 ☐ perfusión en las siguientes horas después del nacimiento
- 3 ☐ las dos condiciones

24 - Estimación de la pérdida sanguínea durante el parto (en ml) (durante las 2h después del parto, en sala de nacimiento o EN sala de vigilancia post-intervención)

25 - Hemorragia severa post-partum : al menos uno de los criterios siguientes :
 pedidas sanguíneas $\geq$ 1000 ml, embolización, cirugía (ligadura vascular, sutura, etc.)
 compresión uterina, histerectomía, transfusión de concentrado de hematíes, etc⁰ ☐ sí ¹ ☐ no

Si sí, { 25a - Indicar la etiología

26 - Antibioterapia de la madre durante el trabajo de parto (antes del parto)⁰ ☐ sí ¹ ☐ no

27 - Hospitalización particular o transferencia de la madre

0 ☐ no

1 ☐ en reanimación o cuidados intensivos

2 ☐ en unidad de supervisión continua

3 ☐ en otro servicio por razón medical materna, *precisar la especialidad médica del servicio* :

4 ☐ para acompañar al bebé

5 ☐ otro, *precisar*

Si 1, 2 o 3, 27a - Motivo :

27b - Duración :

Si 1 o 2, 1 ☐ menos de 24 horas

2 ☐ 24 horas o más

NIÑO(A)

1 - Estado al nacer

- ¹ ☐ nacido vivo
² ☐ fallecido antes del trabajo de parto
³ ☐ fallecido durante el trabajo de parto
⁴ ☐ Interrupción médica del embarazo

2 - Valor del pH de la sangre arterial del cordón _____ ,

3 - Toma de muestra de líquido gástrico en la sala de parto _____ ⁰ no ¹ sí

4 - Apgar a un minuto _____

5 - Apgar a los 5 minutos _____

6 - Gestos técnicos debido a su estado al nacer

6a - Ventilación con mascarera ⁰ ☐ no ¹ ☐ con balón ² ☐ Néopuff ³ ☐ modo no precisado

6b - Presión positiva continua nasal (CPAP) _____ ⁰ ☐ sí ¹ ☐ no

6c - Intubación _____ ☐ sí ☐ no

7 - Sexo ¹ ☐ masculino ² ☐ femenino

8 - Peso (en gramos) _____

9 - Talla (cm) _____ ,

10 - Perímetro craneal (cm) _____ ,

11 - Anomalía congénita

- ⁰ ☐ no
¹ ☐ sí, precisar de manera detallada _____

Si sí, 11a - Anomalía diagnosticada en antes del nacimiento _____ ⁰ ☐ sí ¹ ☐ no

⁰ ☐ sí ¹ ☐ no

12 - Deceso en el hospital si nacido(a) vivo(a) _____

- ⁰ ☐ no
¹ ☐ en sala de reanimación
² ☐ en sala de cuidados intensivos
³ ☐ en el servicio de neonatología
⁴ ☐ en la unidad canguro del hospital
⁵ ☐ otro, precisar _____

13a - Transferencia o mutación

- ¹ ☐ en el mismo establecimiento (mismo hospital)
² ☐ en otro establecimiento

13b - Motivo de la transferencia o de la hospitalización particular (2 opciones posibles)

- ¹ ☐ prematuridad o hpotrofia (bajo peso para la edad gestacional)
² ☐ dificultad respiratoria
³ ☐ sospecha de infección
⁴ ☐ anomalía congénita
⁵ ☐ otra, precisar _____

Si respuesta 1 a 5

ANEXO 3

Test de experiencias adversas de la niñez

INSTRUCCIONES: A continuación, hay una lista de 10 preguntas de Experiencias Adversas en la Niñez (ACEs). En la lista a continuación, coloque una marca de verificación junto a cada categoría de ACEs que experimentó antes de cumplir 18 años.

1. **¿En tus primeros 18 años de vida,** tu papá, mamá u otro adulto en tu familia con frecuencia te ofendían, insultaban, menospreciaban, humillaban o actuaban de tal forma que temías que fueran a lastimarte físicamente?
2. **En tus primeros 18 años de vida,** ¿tu papá, mamá u otro adulto en tu familia con frecuencia te pegaba, golpeaba, empujaba o alguna vez te golpearon con tanta fuerza que te dejaron marcas o te lastimaron?
3. **En tus primeros 18 años de vida,** ¿algún adulto o alguna persona por lo menos 5 años mayor que tú tocó indebidamente las partes íntimas de tu cuerpo o te pidió que tocaras su cuerpo de alguna forma sexual o intentó tener relaciones sexuales orales, anales o vaginales contigo?
4. **¿En tus primeros 18 años de vida,** sentías con frecuencia que en tu familia nadie te quería o pensaba que eras especial o importante, o que en tu familia no tenías una relación cercana, ni sentías que tus familiares se cuidaban y apoyaban mutuamente?
5. **En tus primeros 18 años de vida,** con frecuencia sentías que en tu familia no tenías la comida, ropa o zapatos que necesitabas; ¿o tu papá o mamá estaban demasiado borrachos o drogados para cuidarte o protegerte?
6. **¿En tus primeros 18 años de vida,** perdiste a tu padre o madre biológicos debido al divorcio, abandono u otra razón (migración, muerte, etc.)?
7. **¿En tus primeros 18 años de vida,** el esposo o pareja de tu mamá o madrastra con frecuencia la golpeaba, insultaba o humillaba?
8. **En tus primeros 18 años de vida,** ¿tu papá, mamá o algún adulto en tu familia era alcohólico o usaba drogas?
9. **En tus primeros 18 años de vida,** tu papá, mamá u otro adulto de tu familia sufría de depresión u otra enfermedad mental, ¿o alguien de tu familia intentó suicidarse?
10. **¿En tus primeros 18 años de vida, algún miembro de tu familia fue a la cárcel?**

ANEXO 4

Escala de Depresión Posnatal Edinburgh

Las premisas a continuación están dirigidas a explorar su estado emocional. Este cuestionario tiene diez premisas y cada pregunta tiene cuatro posibles respuestas. **Por favor marque (X) la respuesta que mejor represente como se ha sentido en los últimos 7 días y no sólo como se ha sentido hoy.** Le recordamos que toda la información que nos provea será estrictamente confidencial, su participación es totalmente voluntaria y puede negarse a responder en cualquier momento.

1. He podido reír y ver el lado bueno de las cosas:

Tanto como siempre _____ 0
No tanto ahora _____ 1
Sin duda, mucho menos ahora _____ 2
No, en absoluto _____ 3

2. He mirado al futuro con placer para hacer cosas:

Tanto como siempre _____ 0
Algo menos de lo que solía hacerlo _____ 1
Definitivamente menos de lo que solía hacerlo _____ 2
Prácticamente nunca _____ 3

**3. Me he culpado sin necesidad cuando las cosas:
marchaban mal:**

Sí, casi siempre siempre _____ 3
Sí, algunas veces siempre _____ 2
No muy a menudo siempre _____ 1
No, nunca siempre _____ 0

4. He estado ansiosa y preocupada sin motivo alguno:

No, en absoluto _____ 0
Casi nada _____ 1
Sí, a veces _____ 2
Sí, muy a menudo _____ 3

5. He sentido miedo o pánico sin motivo alguno:

Sí, bastante _____ 3
Sí, a veces _____ 2
No, no mucho _____ 1
No, en absoluto _____ 0

6. Las cosas me oprimen o agobian:

Sí, la mayor parte del tiempo no he podido sobrellevarlas _____ 3
Sí, a veces no he podido sobrellevarlas _____ 2
No, la mayoría de las veces
he podido sobrellevarlas bastante bien _____ 1
No, he podido sobrellevarlas tan bien como lo
he hecho siempre _____ 0

7. Me he sentido tan infeliz, que he tenido dificultad para dormir:

Sí, casi siempre _____ 3
Sí, a veces nunca _____ 2
No muy a menudo nunca _____ 1
No, en absoluto nunca _____ 0

8. Me he sentido triste y desgraciada:

Sí, casi siempre _____ 3
Sí, bastante a menudo _____ 2
No muy a menudo _____ 1
No, en absoluto _____ 0

9. Me he sentido tan infeliz que he estado llorando:

Sí, casi siempre _____ 3
Sí, bastante a menudo _____ 2
Ocasionalmente _____ 1
No, nunca _____ 0

10. He pensado en hacerme daño:

Sí, bastante a menudo _____ 3
A veces _____ 2
Casi nunca _____ 1
No, nunca _____ 0

Total _____ / 30

De obtener un resultado mayor de **10 puntos** es recomendable que sea referido/a para recibir un cernimiento psicológico.

ANEXO 5

Carta de autorización del comité de Ética e Investigación del HGR No. 1 IMSS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación e Investigación
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1602**.
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 16 022 019**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 16 CEI 002 2017033**

FECHA **Jueves, 30 de enero de 2025**

Doctor (a) Anel Gómez García

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Análisis de las modificaciones epigenéticas asociadas al riesgo de desarrollo de enfermedades metabólicas y desórdenes cognitivos inducido en la descendencia por la diabetes gestacional y/o la obesidad materna**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2025-1602-006

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Doctor (a) MELISSA EDUARDO VEGA GOMEZ

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602