



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Medicina Humana

**Factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en
mujeres de 18 a 45 años en el Perú, según datos
ENDES 2020**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Lute kevin Joseph JACINTO LLENQUE

ASESOR

Julio Raymundo AGUILAR FRANCO

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Lute Kevin Joseph Jacinto Llenque
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	76163946
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6346-8001
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Julio Raymundo Aguilar Franco
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	25624194
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-9770-3922
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Antonio Mambert Luna Figueroa
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06592641
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Federico Augusto Solidoro Cisneros
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08215178
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Elia María Ortiz Borda

Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07368840
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica.
Grupo de investigación	Independiente
Agencia de financiamiento	Autofinanciado
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Cercado de Lima 15081 Lima – Perú Latitud: -16.4011362 Longitud: -71.5415038
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Enero 2023 - Marzo 2023
URL de disciplinas OCDE	Pediatría https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.03 Salud pública, Salud ambiental https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05 Ginecología, Obstetricia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.02

Referencia bibliográfica

Jacinto Llenque, Lute kevin Joseph. Factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en mujeres de 18 a 45 años en el Perú, según datos ENDES 2020 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina Escuela Profesional de Medicina Humana; 2023.



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
FACULTAD DE MEDICINA



ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA




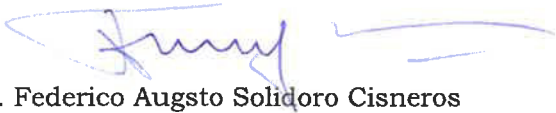
Firmado digitalmente por
FERNÁNDEZ GIUSTI VDA DE PELLA
Alicia Jesús FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08.05.2023 17:05:00 -05:00


**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS EN MODALIDAD PRESENCIAL
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**


Siendo las 13:30 horas del día ocho de mayo del año dos mil veintitrés, en el aula 2B del Pabellón de Aulas de la Facultad de Medicina, se reunió el Jurado integrado por los Doctores: Antonio Mambert Luna Figueroa (Presidente), Federico Augusto Solidoro Cisneros (Miembro), Elia María Ortiz Borda (Miembro) y Julio Raymundo Aguilar Franco (Asesor).

Se realizó la exposición de la tesis titulada “**FACTORES MATERNOS ASOCIADOS CON BAJO PESO AL NACER, EN MUJERES DE 18 A 45 AÑOS DEL PERÚ, SEGÚN DATOS ENDES 2020**”, presentado por don **Lute Kevin Joseph Jacinto Llenque**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, habiendo obtenido el calificativo de..... *Quinta* (*15*).


Mg. Antonio Mambert Luna Figueroa
Presidente


Mg. Federico Augusto Solidoro Cisneros
Miembro


Mg. Elia María Ortiz Borda
Miembro


ME. Julio Raymundo Aguilar Franco
Asesor


UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
Escuela Profesional de Medicina Humana


DRA. ANA ESTELA BELGADO VÁSQUEZ
Directora



INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD : N°025/FM-EPMH/2023

1. FACULTAD	:	Medicina
2. ESCUELA PROFESIONAL	:	Medicina Humana
3. AUTORIDAD ACADÉMICA	:	Directora Escuela Profesional de Medicina Humana
4. NOMBRE DE LA AUTORIDAD ACADÉMICA	:	Delgado Vásquez, Ana Estela
5. OPERADOR DEL PROGRAMA INFORMÁTICO	:	Angulo Poblete, Daniel Ángel
6. DOCUMENTO EVALUADO	:	Tesis

“FACTORES MATERNOS ASOCIADOS CON BAJO PESO AL NACER, EN MUJERES DE 18 A 45 AÑOS DEL PERÚ, SEGÚN DATOS ENDES 2020”

7. AUTOR DEL DOCUMENTO	:	JACINTO LLENQUE, Lute Kevin Joseph
8. FECHA DE RECEPCIÓN DEL DOCUMENTO EPMH:	:	03/05/2023
9. FECHA DE APLICACIÓN DEL PROGRAMA	:	04/05/2023
10. SOFTWARE UTILIZADO	:	Turnitin

11. CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA DETECTOR DE SIMILITUDES:

- Excluye texto entrecorridos
- Excluye bibliografía
- Excluye cadenas menores a 15 palabras

12. PORCENTAJE DE SIMILITUDES SEGÚN PROGRAMA DETECTOR DE SIMILITUDES:

7 % (SIETE POR CIENTO)

13. FUENTES ORIGINALES DE LAS SIMILITUDES ENCONTRADAS:

Anexo 1

14. OBSERVACIONES	:	Segunda evaluación
15. CALIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD	:	Documento CUMPLE con criterios de originalidad.
16. FECHA DEL INFORME	:	04/05/2023

FIRMA DEL EVALUADOR



Firmado digitalmente por DELGADO VASQUEZ Ana Estela FAU 20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04.05.2023 11:07:43 -05:00

**FIRMA DE LA DIRECTORA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS CON BAJO PESO AL NACER, EN MUJERES DE 18 A 45 AÑOS DEL PERÚ, SEGÚN DATOS ENDES 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	7%	3%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unu.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
2	repositorio.urp.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
3	repositorio.ucp.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
4	hdl.handle.net	1%
Fuente de Internet		
5	Submitted to Universidad de San Martín de Porres	<1%
Trabajo del estudiante		
6	cybertesis.unmsm.edu.pe	<1%
Fuente de Internet		
7	repositorio.upla.edu.pe	<1%
Fuente de Internet		
8	Submitted to Universidad Cesar Vallejo	<1%
Trabajo del estudiante		

9	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
10	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Nacional Mayor de San Marcos Trabajo del estudiante	<1 %
12	libros.cidepro.org Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.upecen.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	catalonica.bnc.cat Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Instituto Tecnológico de Costa Rica Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo

Agradecimiento

Agradezco a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, a mi asesor, Dr. Julio Aguilar, y a mis maestros, por su invaluable formación médica y ética. Mi gratitud a compañeros, con quienes compartí desafíos y alegrías. Llevo con orgullo la enseñanza de nuestra alma mater para ejercer con excelencia y responsabilidad. ¡Gracias por ser parte esencial en mi crecimiento profesional y personal!

Dedicatoria

A mi amada familia, por su amor incondicional, apoyo y sacrificios en mi formación académica, quienes generaron en mí el deseo de perseguir el éxito siempre, quienes influyeron en mi decisión de postular a esta prestigiosa facultad y contribuyeron en culminar mi pre grado con éxito.

Con amor,

Jacinto Llenque, Lute Kevin Joseph

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	1
RESUMEN	2
CAPTÍTULO I: INTRODUCCIÓN	4
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Formulación del problema	6
1.3. Objetivos	6
1.4. Justificación del estudio	7
1.5. Limitaciones del estudio	8
1.6. Marco teórico	9
1.6.1. Antecedentes del estudio	9
1.6.2. Bases teóricas	14
1.6.3. Glosario de términos	20
1.7. Formulación de hipótesis	21
CAPÍTULO II: MÉTODOS	22
2.1. Tipo y diseño de investigación.....	22
2.2. Población.....	22
2.3. Muestra	22
2.4. Variables y operacionalización de variables	23
2.5. Operacionalización de variables	23
2.6. Técnicas e instrumentos.....	24
2.7. Plan de recopilación de datos.....	24
2.8. Análisis de datos.....	24
2.9. Consideraciones éticas	25
CAPÍTULO III: RESULTADOS	26
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	33
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	39
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Asociación entre la edad materna y el bajo peso al nacer según datos obtenidos por ENDES 2020.	25
Tabla 2. Asociación entre el grado de instrucción materna y el bajo peso al nacer según datos obtenidos por ENDES 2020.	26
Tabla 3. Asociación entre el lugar de residencia materna y el bajo peso al nacer según datos obtenidos por ENDES 2020.	27
Tabla 4. Distribución de 17395 mujeres que presentaron o no bajo peso al nacer según Región.	28
Tabla 5. Asociación entre paridad y bajo peso al nacer según datos obtenidos por ENDES 2020.	29
Tabla 6. Asociación entre control prenatal y bajo peso al nacer según datos obtenidos por ENDES 2020.	30
Tabla 7. Regresión logística binaria de factores maternos asociados a bajo peso al nacer según la encuesta ENDES 2020.	31

RESUMEN

TITULO: Factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en mujeres de 18 a 45 años del Perú, según datos ENDES 2020

Introducción: El bajo peso al nacer (BPN) es un problema de salud pública en Perú, con consecuencias a corto y largo plazo en la salud y el desarrollo de los recién nacidos. El estudio "Factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en mujeres de 18 a 45 años del Perú" busca identificar los principales factores maternos que contribuyen al BPN utilizando datos de ENDES 2020. Al analizar factores como edad, nivel de instrucción, procedencia, paridad y atención prenatal, el estudio puede ayudar a desarrollar intervenciones específicas y mejorar la equidad en la atención materno-infantil en Perú.

Objetivos: Determinar los factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en mujeres de 18 a 45 años del Perú, según datos ENDES 2020.

Material y métodos: Fue realizado un diseño observacional, transversal y retrospectivo, en datos tomados de ENDES 2020. Las encuestas evaluadas correspondieron a 17253 mujeres encuestadas, se excluyeron las que declararon enfermedad terminal, embarazo múltiple y aborto. La técnica de estudio fue documental y como instrumento las bases de datos ENDES REC41, RED0111 y RE223132. Como técnica estadística se utilizará análisis bivariado y regresión logística binaria.

Resultados: Fueron evaluados 17253 mujeres que respondieron encuesta ENDES 2020. La edad materna según grupo de edad presentó $X^2=1,252$ ($p=0,535$), la escolaridad materna presentó $X^2=2,230$ ($p=0,526$), el lugar de residencia $X^2=0,308$ ($p=0,579$), la multiparidad $X^2=4,629$ ($p=0,031$) con $OR=0,863$, IC 95% [0,755 – 0,987], el control prenatal inadecuado $X^2=202,8$ ($p<0,001$) con $OR=2,681$, IC 95% [2,330 – 3,086]. El análisis de regresión logística reportó odds ratios ajustados: para el grupo de edad un valor de 0,966 ($p=0,424$), para la baja escolaridad 0,998 ($p=0,961$), la residencia rural 1,033 ($p=0,647$), la multiparidad 1,142 ($p=0,054$) y el control prenatal inadecuado 2,673 ($p<0,001$).

Conclusión: La multiparidad y la atención prenatal inadecuado están asociados significativamente con el bajo peso al nacer.

Palabras clave: Insuficiente peso al nacimiento, elementos maternos.

ABSTRACT

TITLE: Maternal Factors Associated with Low Birth Weight in Women Aged 18 to 45 Years in Peru, According to ENDES 2020 Data

Introduction: Low birth weight (LBW) is a public health issue in Peru, with short and long-term consequences on the health and development of newborns. The study "Maternal Factors Associated with Low Birth Weight in Women Aged 18 to 45 Years in Peru" aims to identify the main maternal factors contributing to LBW using data from ENDES 2020. By analyzing factors such as age, education level, origin, parity, and prenatal care, the study can help develop specific interventions and improve equity in maternal and child health care in Peru.

Objectives: Determine the maternal factors associated with low birth weight in women aged 18 to 45 years in Peru, according to ENDES 2020 data.

Materials and Methods: An observational, cross-sectional, and retrospective study was conducted, based on data from ENDES 2020. The sample consisted of 17,253 surveyed women, excluding those who reported terminal illness, multiple pregnancies, and abortion. The study technique was document analysis and the instrument used was the ENDES database REC41, RED0111, and RE223132. Bivariate analysis and binary logistic regression were used as statistical techniques.

Results: 17,253 women who responded to the ENDES 2020 survey were evaluated. Maternal age by age group presented $\chi^2=1.252$ ($p=0.535$), maternal education presented $\chi^2=2.230$ ($p=0.526$), place of residence $\chi^2=0.308$ ($p=0.579$), multiparity $\chi^2=4.629$ ($p=0.031$) with $OR=0.863$, 95% CI [0.755 – 0.987], inadequate prenatal care $\chi^2=202.8$ ($p<0.001$) with $OR=2.681$, 95% CI [2.330 – 3.086]. The logistic regression analysis reported adjusted odds ratios: for age group 0.966 ($p=0.424$), for low education 0.998 ($p=0.961$), rural residence 1.033 ($p=0.647$), multiparity 1.142 ($p=0.054$) and inadequate prenatal care 2.673 ($p<0.001$).

Conclusion: Multiparity and inadequate prenatal care are factors significantly associated with low birth weight.

Keywords: Low birth weight, maternal factors

CAPTÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El bajo peso al nacer (BPN) es un indicador de la salud materna y neonatal que puede tener consecuencias a corto y largo plazo en la salud y el desarrollo del recién nacido (1). A nivel mundial, se estima que aproximadamente 15 a 20 millones de bebés nacen con BPN cada año (2). En el Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2020, la prevalencia de BPN ha mostrado una tendencia creciente en los últimos años (3). Esta situación es preocupante, ya que el BPN se relaciona con más probabilidad de muerte infantil, morbilidades crónicas y discapacidades en el desarrollo (4).

El bajo peso al nacer también puede tener consecuencias a largo plazo en la salud y el desarrollo de los individuos afectados. Estudios han demostrado que los menores que al nacer pesan menos a 2.500 gramos presentan mayor riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en la edad adulta, como enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad. Además, los niños con menos de 2.500 gramos pueden tener un mayor probabilidad de trastornos cognitivos y del aprendizaje (5,6).

Por lo tanto, abordar el problema del bajo peso al nacer es esencial no solo para reducir la mortalidad y la morbilidad neonatal e infantil, sino también para prevenir problemas de salud a largo plazo en los individuos afectados.

En este contexto, el estudio titulado "Factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en mujeres de 18 a 45 años del Perú" tiene como objetivo señalar los

relevantes factores maternos que contribuyen al BPN en este grupo etario específico. El estudio utilizará datos de la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud (ENDES) para analizar un amplio espectro de factores maternos que pueden estar relacionados con el bajo peso al nacer.

Además de los aspectos ya mencionados, como la edad materna y el nivel de instrucción materna, también se analizarán la procedencia (además de urbano y rural, según región), la paridad y la atención o control prenatal. La evaluación de estos factores permitirá tener una comprensión más completa y actualizada del problema del insuficiente peso que en el contexto peruano presentan los recién nacidos.

Es importante destacar que la investigación también puede contribuir a identificar las desigualdades en la incidencia de BPN en diferentes grupos poblacionales, lo que es fundamental para desarrollar intervenciones específicas y garantizar una atención equitativa en salud materna e infantil.

Los resultados del estudio también pueden ser útiles para guiar la investigación futura sobre el insuficiente peso del recién nacido y para mejorar la comprensión de la interacción de los diferentes factores que contribuyen a este problema.

En conclusión, el estudio "Factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en mujeres de 18 a 45 años del Perú" es una investigación importante para abordar el problema del insuficiente peso del recién nacido en Perú y comprender los factores maternos que contribuyen a este problema. Los

resultados obtenidos pueden ser utilizados para desarrollar políticas y programas eficaces para reducir la incidencia de BPN y Optimizar la salud y el bienestar de las progenitoras y los neonatos en la nación.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en mujeres de 18 a 45 años del Perú, según datos ENDES 2020?

1.3. Objetivos

General

Determinar los factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en mujeres de 18 a 45 años del Perú, según datos ENDES 2020.

Específicos

- Determinar la asociación entre la edad materna y el peso insuficiente del recién nacido.
- Determinar la asociación entre el nivel de escolaridad materna y el peso insuficiente del recién nacido.
- Determinar la asociación entre lugar de residencia materna y el peso insuficiente del recién nacido.
- Determinar la asociación entre la paridad y el peso insuficiente del recién nacido.
- Determinar la asociación entre la atención prenatal y el peso insuficiente del recién nacido.

1.4. Justificación del estudio

En el aspecto teórico este estudio contribuirá al conocimiento existente acerca de los elementos maternos que afectan el insuficiente peso al nacimiento, ampliando la comprensión de cómo estas variables pueden afectar a las mujeres peruanas en particular. Además, permitirá contextualizar los hallazgos en relación con el marco teórico de la salud materna y neonatal, así como identificar posibles diferencias o similitudes con otros estudios realizados en diferentes contextos.

En el aspecto práctico la identificación de factores maternos asociados con el bajo peso al nacer en mujeres peruanas puede ser útil para el diseño de políticas y programas de intervención enfocados en mejorar la salud materna y neonatal en el país. Estas intervenciones pueden incluir la promoción de la atención prenatal, la educación en nutrición materna y la implementación de estrategias específicas para abordar los factores de riesgo identificados.

En términos científicos, el estudio aportará evidencia científica basada en datos empíricos acerca de la relación entre elementos maternos y el insuficiente peso al nacimiento en mujeres peruanas. Esta información puede ser de interés para investigadores en el área de salud pública, epidemiología, obstetricia y pediatría, y servir como base para futuras investigaciones en este campo.

Desde un punto de vista metodológico, este estudio al usar los datos de la ENDES 2020 permitirá analizar un conjunto de datos amplio y representativo de la población de mujeres en edad fértil del Perú. Además, el empleo de

metodologías estadísticas y analíticas apropiadas permitirá identificar patrones y relaciones significativas entre las variables, aportando resultados robustos y confiables.

Finalmente, desde el punto de vista social el bajo peso al nacer tiene implicancias sociales significativas, ya que puede afectar la calidad de vida, el desarrollo y las oportunidades futuras de los niños, así como generar gastos financieros y afectivos para los hogares y el sistema sanitario. Al reconocer los elementos maternos vinculados al insuficiente peso al nacimiento en el contexto peruano, este estudio puede contribuir a la promoción de la equidad en salud y al bienestar de la población, especialmente en aquellas comunidades más vulnerables.

1.5. Limitaciones del estudio

Las limitaciones del presente estudio se detallan de la forma:

Datos transversales: Dado que la ENDES 2020 es una encuesta transversal, se puede establecer asociaciones entre las variables, pero no se puede determinar causalidad. Para establecer relaciones causales, sería necesario realizar estudios longitudinales o experimentales.

Limitación en las variables disponibles: Aunque la ENDES 2020 proporciona una gran cantidad de información, algunas variables potencialmente relevantes para el estudio podrían no estar disponibles o ser insuficientes. Por ejemplo, factores genéticos, ambientales o paternos no se abordan en este estudio, y pueden influir en el peso al nacer.

Posible sesgo de información: Los datos de la ENDES 2020 se basan en las respuestas de las mujeres encuestadas y, en algunos casos, pueden estar sujetos a sesgos de memoria o de reporte. Esto podría afectar la precisión de las variables analizadas y, en consecuencia, los resultados obtenidos.

Validez externa: A pesar de que la ENDES 2020 es representativa de la población peruana, los resultados del estudio podrían no ser completamente generalizables a otros contextos o países. Además, los datos son del 2020, y aunque proporcionan una visión actualizada de la situación en Perú, los resultados podrían no reflejar cambios recientes en la prevalencia de BPN o en los factores maternos asociados.

Factores no observables: Es posible que existan factores no observables o no medidos en el estudio que puedan influir en el peso al nacer, lo que podría generar un sesgo en la estimación de las asociaciones entre las variables.

Limitación en el alcance etario: Al centrarse en mujeres de 18 a 45 años, el estudio no aborda el impacto de factores maternos en el peso insuficiente que presentan los productos de mujeres menores de dieciocho años o mayores de cuarentaicinco años, lo que podría limitar la comprensión completa del problema en todas las madres en edad fértil.

1.6. Marco teórico

1.6.1. Antecedentes del estudio

1.6.1.1. Antecedentes internacionales

En Jordania, 2023, Sindiani et al, llevaron a cabo una investigación en 72 casos y 148 controles buscando evaluar la interacción que presenta la salud materna en la gestación y el peso insuficiente del recién nacido. La técnica estadística utilizada fue la regresión logística binomial. Entre los resultados encontraron que: el tener más de 7 visitas prenatales fue un factor protector ($p=0,001$), la multiparidad fue 58,3% en los casos y 60,8% en los controles ($p=0,725$). El estudio afirma que el tener más de 7 atenciones de la embarazada favorecen el adecuado peso al nacer (7).

En Uganda, el 2022, Odongkara B et al, realizaron un estudio de cohorte basado en comunidad, evaluando un total de 1556 y se definió como BPN < 2,5 kg. La técnica estadística utilizada fue el análisis multivariado de regresión logística binaria. Se encontró una incidencia de BPN 7,3%, entre los factores maternos la franja etaria superior a 35 años presento (OR ajustado=1,9; IC95% 1,1 a 3,4, $p=0,021$), la mayor educación materna presentó (OR ajustado=1,4; IC95% 0,9 a 2,3, $p=0,102$), multiparidad (OR ajustado=0,6; IC95% 0,3 a 1,4, $p=0,226$). Entre los resultados se concluye que la franja etaria superior a 35 años fue un factor asociado al peso insuficiente del recién nacido (8).

En China, el 2020, Xi et al, hicieron una investigación de casos y controles donde evaluaron el efecto del estilo de vida materno sobre el peso insuficiente del recién nacido, los datos se analizaron mediante regresión logística. Dentro de los hallazgos se descubrió que: la edad materna dividida en tres grupos menores de 18 años de 18 a 35 y la franja etaria superior a 35 años se encontró una razón de prevalencia de 2,48 ($p<0,001$) para la edad > 35 como riesgo. La paridad > 1

presento un OR ajustado 0,273 ($p < 0,001$) IC95% de 0,192 a 0,389; el mayor número de controles prenatales de 15 a más presento un OR ajustado de 0,044 ($p < 0,001$) IC95% de 0,010 a 0,198. Se concluye que la franja de edad superior a 35 años tiene un comportamiento de riesgo y la paridad mayor a 1 y el mayor número de controles prenatales tienen un comportamiento protector (9).

En Sudáfrica, 2020, Jeena P et al, realizaron un estudio de cohortes prospectivo buscando identificar los factores demográficos y prenatales maternos que interactúan con el insuficiente peso en los recién nacidos, se realizó un seguimiento de un total de 1099 gestantes, se utilizó el odds ratio ajustado como medida de asociación. Los datos reportados señalaron que la edad materna mayor a 30 años tuvo un odds ratio ajustado de 1,7 ($p = 0,07$) IC 95% de 1,0 a 2,9. La cesárea registro una razón de prevalencias de 1,7 ($p = 0,03$) IC 95% de 1,1 a 2,7. Se concluye que la cesárea esta significativamente asociada con al peso insuficiente del recién nacido (10).

En Sudáfrica, el 2019, Tshotetsi L et al, realizaron una investigación de caso-control con 1073 mujeres de cuatro instituciones de salud, revisando registros prenatales y de maternidad para obtener información. Se ajustó una regresión logística múltiple para analizar las relaciones entre factores y BPN. Se reporto 77% entre 20 a 35 años, y un 38,54% tuvieron hijos con BPN. Las semanas de gestación media y los gramos al nacer fueron de 37,2 semanas y 2675,5 gramos. El peso insuficiente del recién nacido se asoció con prematuridad (OR 7,15, IC 95%: 5,18-9,89), rotura precoz de membrana (razón de prevalencias 7,33, IC 95% 2,43-22,12) y menos de cinco consultas de cuidado prenatal (APN) (razón

de prevalencias 1,30, IC 95% 1,06-1,61). La procedencia rural presento (razón de prevalencias 1,05, IC95% 0,8-1,36). Los bebés varones tuvieron menor probabilidad de presentar BPN. Se concluye que las mujeres con menos de cinco visitas de APN eran más propensas a tener bebés con BPN (11).

1.6.1.2. Antecedentes nacionales

En Iquitos, Perú, el 2021, Márquez A realizó un estudio transversal analítico en 112 recién nacidos buscado evaluar los factores asociados al peso insuficiente en los recién nacidos en un hospital público de Loreto entre enero a febrero de 2019. La estadística utilizada fue el análisis bivariado, chi cuadrado. Entre los resultados se reportó que la edad < 19 años favorece el bajo peso 86,6% vs 13,3% ($p < 0,05$), el haber estudiado solo hasta la primaria presentó 30,66% vs 7,14% ($p < 0,001$) favoreciendo el bajo peso. La procedencia rural fue 76,9% en BPN y 27,1% en peso adecuado ($p = 0,038$). La gran múltipara se presentó 50% en BPN y 50% en peso adecuado ($p = 0,304$), el tener más de 6 controles prenatales fue 36,4% en BPN y 63,4% en peso adecuado ($p = 0,065$). El estudio concluye que favorecen el peso insuficiente en los recién nacidos, el número de años cumplidos inferior a 19 años y el estudiar solo hasta la primaria (12).

En Lima, Perú, el 2020, Barba E Llevó a cabo un análisis de casos y controles en un estudio investigativo en 77 registros clínicos de BPN y 77 de peso adecuado, siendo el objetivo evaluar las variables que intervienen favoreciendo el insuficiente peso al nacer en el grupo de gestantes adolescentes. Entre los resultados se encontró el bajo nivel educativo fue 88,3% en los casos y 64,9% en los controles; el ser primípara se presentó 92,2% de casos y 79,2% de los

controles, el OR fue 3,10 (1,14 a 8,43); el tener menos de 6 controles prenatales presento un OR de 3,06 (1,59 a 5,91). Se concluye que en las gestantes adolescente atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue del agustino durante el 2018 existen factores que se relacionan con BPN (13).

En Piura, Perú, el 2019, Chávez K ejecutó un diseño observacional, analítico con un diseño de casos (con peso insuficiente del recién nacido) y controles en 94 neonatos con BPN y 94 con peso adecuado. Entre los resultados reportó que el tener más de cuatro hijos fue de 62,96% vs 37,04% ($p=0,015$) a favor del BPN con un OR ajustado según Mantel-Haenszel fue 1,86 con IC 95% 1,054 a 3,26. El estudio concluye que la multiparidad entre otros factores se asocian significativamente con el BPN (14).

En Huancayo, Perú, el 2019, García C se llevó a cabo una investigación descriptiva observacional en 44 neonatos con insuficiente peso al nacer, buscando evaluar los factores de riesgo asociados al BPN en el Hospital Domingo Olavegoya de Jauja durante el 2018. El análisis estadístico utilizado fue el puntos de medida central y porcentual. Dentro de los hallazgos se descubrió que: el promedio de la edad materna fue 25 años, la mediana de los controles prenatales fue 6 y la paridad media fue 2 hijos. El 86% presentó entre 18 a 34 años, el 70,5% fue multípara, el 77,3% presentó hasta 7 controles prenatales, el 59,1% presentó instrucción secundaria y el 18,2% instrucción superior. El estudio concluye que los factores sociodemográficos son poco frecuentes (15).

En Piura, Perú, el 2018, De La Cruz R realizó un estudio observacional analítico transversal en 188 registros clínicos de partos atendidos durante el 2018. La técnica estadística utilizada fue el análisis multivariado de regresión logística binaria. Entre los resultados se reportó: el registrar menos de seis atenciones prenatales presento OR multivariado de 2,38 (1,72 a 3,81, $p=0,024$), la razón de prevalencias para el número de partos > 4 una razón de prevalencias de 3,56 (1,88 a 5,92). El estudio concluye que el control prenatal inadecuado es una condición que se relaciona con el peso insuficiente del recién nacido (16).

1.6.2. Bases teóricas

El peso insuficiente que presentan algunos recién nacidos representa un asunto de salud pública que impacta a millones de neonatos alrededor del planeta. Se considera que un recién nacido presenta insuficiente peso al nacer cuando su peso es menor a 2.500 gramos al momento del nacimiento. El BPN es un indicador clave de la salud tanto del recién nacido como de la madre, y puede estar relacionado con diversos factores, incluidos la edad materna, el grado de educación, el sitio de vivienda, la paridad y el control prenatal (17). A continuación, se describen las relaciones entre estos factores y el BPN:

Entre las causas primordiales del peso insuficiente del recién nacido se identifican a la prematuridad y el retardo de crecimiento intrauterino. La prematuridad, que se refiere a un parto previo a las 37 semanas de embarazo y el retraso en el desarrollo intrauterino, que se caracteriza por un crecimiento fetal insuficiente, son dos de las principales causas de BPN. Ambas condiciones

aumentan el riesgo de complicaciones en el desarrollo y la salud del recién nacido (18).

La prematuridad puede ser resultado de factores maternos, fetales o placentarios. Entre los mecanismos involucrados se incluyen la infección intrauterina, el desprendimiento prematuro de placenta, la preeclampsia y la insuficiencia cervicouterina. Dentro de los factores de riesgo maternos más relevantes para la prematuridad se tienen al embarazo múltiple, infecciones maternas, estrés, consumo de tabaco y alcohol, malnutrición materna, antecedentes de parto prematuro y anomalías uterinas (19).

Las complicaciones inmediatas de nacer prematuramente abarcan dificultades respiratorias, susceptibilidad a infecciones, problemas en la alimentación y la termorregulación, así como un riesgo incrementado de sufrir hemorragias intraventriculares en el cerebro (20,21).

A medida que estos niños crecen, pueden enfrentar obstáculos en su desarrollo neurológico y sensorial, además de enfrentar desafíos cognitivos y en el proceso de aprendizaje. Asimismo, podrían experimentar un crecimiento deficiente, desórdenes metabólicos y un riesgo elevado de padecer enfermedades crónicas en su adultez, como hipertensión arterial, diabetes y enfermedad cardiovascular. Proporcionar un monitoreo y apoyo continuo a lo largo de sus vidas es fundamental para atenuar las repercusiones asociadas a la prematuridad (5,22).

El retardo del crecimiento intrauterino (RCIU) surge debido a múltiples factores que afectan la perfusión adecuada de oxígeno y elementos necesarios en el sujeto por nacer, resultando en un crecimiento insuficiente. Las causas del RCIU abarcan alteraciones placentarias, insuficiencia placentaria, enfermedades maternas y factores fetales. Dentro de las variables que intervienen favoreciendo el peso insuficiente de los recién nacidos se hallan la hipertensión arterial materna, enfermedades crónicas, malnutrición materna, consumo de tabaco y alcohol, infecciones maternas, anomalías placentarias y cromosómicas fetales. Estas causas pueden ser de origen genético, ambiental o una combinación de ambos, lo cual dificulta el desarrollo adecuado del feto y, en consecuencia, genera un impacto negativo en su crecimiento y bienestar general (23,24).

Las causas genéticas pueden ser especialmente relevantes en comunidades cerradas, como las de la selva y sierra del Perú, donde la endogamia y la falta de diversidad genética pueden aumentar la probabilidad de que se hereden enfermedades o condiciones raras. En el caso del RCIU, las causas genéticas pueden estar relacionadas con mutaciones en genes que afectan el crecimiento y desarrollo del feto. Estos genes pueden estar involucrados en la función placentaria, el transporte de nutrientes, la síntesis de proteínas y hormonas, y la regulación del crecimiento celular (25,26).

Ciertos químicos y metales presentes en el medio ambiente pueden contribuir al Retardo del Crecimiento Intrauterino (RCIU). La exposición a estos contaminantes puede afectar negativamente la salud de la madre y el desarrollo del feto (27). Algunos de los químicos y metales más conocidos que pueden

causar RCIU incluyen: 1) El plomo y el cadmio puede atravesar la barrera placentaria y afectar el crecimiento fetal, aumentando el riesgo de RCIU. Las fuentes comunes de exposición al plomo incluyen la pintura a base de plomo, el agua contaminada y la contaminación del suelo (28). 2) El mercurio es otro metal que puede causar problemas de salud en el feto si la madre está expuesta durante el embarazo. La exposición al mercurio, especialmente al metilmercurio presente en ciertos tipos de pescado, puede afectar el sistema nervioso central del feto y aumentar el riesgo de RCIU (29). 3) Los bifenilos policlorados son un grupo de compuestos químicos que se han utilizado en una amplia variedad de aplicaciones industriales y comerciales. Aunque su producción ha sido prohibida en muchos países debido a sus efectos nocivos en la salud, los bifenilos policlorados persisten en el medio ambiente y pueden acumularse en la cadena alimentaria. La exposición a bifenilos policlorados a lo largo de la gestación puede incrementar el peligro de RCIU (30) y 5) Los alteradores endocrinos son compuestos químicos que pueden entorpecer el funcionamiento del sistema endocrino del organismo, alterando el equilibrio hormonal y afectando el crecimiento y desarrollo fetal. Ejemplos de disruptores endocrinos incluyen ciertos pesticidas, productos químicos industriales y compuestos presentes en plásticos, como el bisfenol A (31).

Edad materna: Los años que la madre a cumplido pueden ser un factor determinante en la probabilidad de tener un neonato con peso insuficiente. Existen dos grupos de mujeres en particular que enfrentan un mayor riesgo de tener bebés con BPN: las jóvenes que han vivido menos de 18 años y las féminas que han vivido más de 35 años. Por el contrario, las mujeres cuyas edades

oscilan entre los 18 y 35 años presentan un riesgo menor en comparación con los otros dos grupos mencionados (32).

Este fenómeno puede ser atribuido a una diversidad de factores que abarcan aspectos biológicos, socioeconómicos y de atención médica. Desde un punto de vista biológico, tanto las madres adolescentes como las mayores de 35 años podrían experimentar cambios hormonales y funcionales en sus cuerpos que pueden afectar el desarrollo del feto, lo que aumenta la probabilidad de tener un bebé con BPN (33).

En lo que respecta a los factores socioeconómicos, las madres adolescentes y las mayores de 35 años podrían enfrentar situaciones económicas y sociales distintas a las mujeres de edades intermedias. Las adolescentes, por ejemplo, podrían no contar con un sistema de apoyo sólido, lo que podría resultar en estrés emocional y falta de recursos económicos. Esto puede llevar a una alimentación inadecuada durante el embarazo, lo que a su vez afectaría el desarrollo del bebé. Por otro lado, las mujeres mayores de 35 años podrían estar más expuestas a problemas laborales, estrés financiero o dificultades en su vida familiar que también podrían impactar negativamente en el desarrollo fetal (34).

En cuanto a la atención médica, es posible que las madres adolescentes y las mayores de 35 años no reciban el mismo nivel de atención médica que las mujeres en el rango de edad intermedio, ya sea debido a falta de accesibilidad a los establecimientos sanitarios públicos, falta de educación que permita la reflexión sobre la importancia del cuidado prenatal, o incluso la presencia de

prejuicios por parte de los profesionales médicos. La falta de una atención médica adecuada y oportuna podría conducir a complicaciones durante el periodo de gestación que aumenten la posibilidad de tener un neonato con un peso que no alcanza la media normal (35).

Nivel de instrucción: Las mujeres con un menor nivel de educación suelen tener un mayor riesgo de dar a luz a bebés con BPN. La educación influye en la capacidad de una mujer para tomar decisiones informadas sobre su salud y el cuidado prenatal, así como en su acceso a recursos y apoyo. Las mujeres con mayor educación suelen tener un mejor acceso a la atención médica y una mayor conciencia sobre la importancia del cuidado prenatal (36).

Lugar de residencia: El lugar donde vive una mujer puede afectar sus posibilidades de tener un bebé con BPN. Las féminas que radican en áreas alejadas o rurales o en entornos con recursos limitados pueden enfrentar desafíos adicionales en términos de acceso a atención médica de calidad, lo que puede aumentar el riesgo de BPN. Además, las mujeres que radican en zonas con elevados niveles de contaminación ambiental también pueden estar en mayor riesgo de tener un neonato cuyo peso no alcanza la media normal (4,37).

Paridad: La paridad, o la cuenta de embarazos previos que alcanzaron al menos a la semana 20 de gestación, también puede influir en el riesgo de BPN. Las mujeres que dan a luz a su primer hijo tienen un mayor riesgo de tener un bebé con BPN en comparación con las mujeres que han tenido hijos previamente.

Además, las mujeres que han tenido previamente un bebé con BPN tienen un mayor riesgo de tener otro bebé con BPN en embarazos posteriores (38).

Control prenatal: La atención prenatal adecuada es esencial para detectar y tratar cualquier problema que pueda afectar el crecimiento y desarrollo del feto. Las mujeres que no reciben atención prenatal adecuada tienen más posibilidad de presentar un neonato cuyo peso es inferior a la media normal. El control prenatal temprano y regular puede ayudar a identificar y abordar posibles complicaciones durante el embarazo, lo que puede disminuir el riesgo de BPN (39).

Se reconoce que el bajo peso al nacer puede estar relacionado con la edad materna, el grado de educación, la ubicación de la vivienda, la paridad y el control prenatal. Abordar estos factores y garantizar que las mujeres embarazadas reciban atención prenatal adecuada puede ayudar a reducir el riesgo de BPN y mejorar los resultados (40).

1.6.3. Glosario de términos

Bajo peso al nacer: Registro de peso por debajo a 2,5 kilogramos.

Edad materna: Años cumplidos de la madre hasta el momento del alumbramiento.

Lugar de residencia: Calificado como el lugar habitual de residencia en los últimos 30 días.

Paridad: Número de embarazos llevados al menos a 20 semanas de gestación, incluyendo nacimientos vivos y muertos

Atención prenatal: Conjunto de evaluaciones médicas, seguimiento y cuidados proporcionados a mujeres en estado de gestación que permite garantizar el estado de bienestar y salud materno-fetal durante el embarazo.

1.7. Formulación de hipótesis

Los factores maternos como la edad de la madre, el grado de educación, la ubicación de la vivienda, la paridad y la atención prenatal se asocian con peso insuficiente del recién nacido, en mujeres de 18 a 45 años del Perú, según datos ENDES 2020.

CAPÍTULO II: MÉTODOS

2.1. Tipo y diseño de investigación

El estudio propuesto fue clasificado como observacional porque observará las variables sin intervenir ni modificar ninguna de ellas. Es transversal porque los datos fueron recopilados todos en un solo momento. Se clasificó como retrospectivo porque los hechos al momento en que el presente estudio es planteado ya han ocurrido. El diseño es transversal analítico.

2.2. Población

Fue tomada de la Encuesta Nacional de Hogares 2020. Fueron descargados los módulos 1631, 1632, 1633 y 1640 con un total de 41508 mujeres de 18 a 45 años.

2.3. Muestra

Se trabajó con la muestra poblacional que presentó información sobre el peso del niño al nacer, grado de instrucción materna, lugar de residencia, paridad y control prenatal.

2.3.1. Unidad de análisis

Mujer entre 18 a 45 años encuestada.

2.3.2. Criterios de inclusión

- Datos completos en la encuesta.
- Edad entre 18 y 45 años.
- Datos pertinentes completos en la historia clínica.

2.3.3. Criterios de exclusión

- Pacientes con historial de enfermedad terminal.
- Registro de embarazo múltiple.
- Registro de aborto.

2.4. Variables y operacionalización de variables

las variables se clasificaron en independientes y dependientes. Entre las independientes se tienen a los factores maternos relacionados y como variable dependiente al BPN.

2.5. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	VALOR
Bajo peso al nacer	Registro de peso inferior a 2,5 kilogramos	Registro en la encuesta de peso al nacer < 2,5 kg.	Porcentual	Si No
Edad	Años cumplidos de la madre hasta el momento del alumbramiento.	Edad registrada en la encuesta	años	Años
Lugar de residencia	Calificado como el lugar habitual de residencia en los últimos 30 día.	Según el registro en la encuesta y por regiones	Región Urbano Rural	Región Urbano Rural
Paridad	Número de embarazos llevados al menos a 20 semanas de gestación, incluyendo nacimientos vivos y muertos	Registro del número de partos en la encuesta.	Número	1,

Atención prenatal	Conjunto de evaluaciones médicas, seguimiento y cuidados proporcionados a mujeres embarazadas para garantizar el bienestar de la progenitora y el feto a lo largo de la gestación.	Número de controles llevado durante el embarazo	<p>< 6 (Inadecuado)</p> <p>≥ 6 (adecuado)</p>	<p>Inadecuado</p> <p>Adecuado</p>
-------------------	--	---	--	-----------------------------------

2.6. Técnicas e instrumentos

La técnica de estudio fue documental, pues consistió en la revisión de las bases de datos de la encuesta nacional de hogares que corresponde al año 2020.

2.7. Plan de recopilación de datos

Los datos ya se encuentran publicados en la base de datos microdatos del INEI. Se encuentran en el formato del programa estadístico SPSS.

2.8. Análisis de datos

Primero se descargaron las bases de datos donde se encuentra la información disponible para el estudio. Los datos de peso al nacer y controles prenatales se encontraron en la base de datos REC41, los años que la madre a vivido, el nivel de educación, la ubicación de la vivienda se encuentra en la base de datos RED0111; la paridad se encontró en la base de datos RE223132. Por lo que se procedió a unir las tres bases de datos en una sola.

Se procederá a filtrar la información y el análisis de interés se realizará mediante el análisis multivariado de regresión logística binaria.

2.9. Consideraciones éticas

Los datos son fidedignos de la encuesta, no fue alterado ninguno de ellos.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Tabla 1.

Asociación entre la edad materna y el bajo peso al nacer según datos obtenidos por ENDES 2020.

		Bajo peso al nacer		Estadístico	p valor
		Si	No		
		n (%)	n (%)		
Edad materna (Grupo de edad)	< 20	267 (24,8)	3965 (24,5)	X ² =1,251	0,535
	20-35	492 (45,7)	7177 (44,4)		
	> 35	318 (29,5)	5034 (31,1)		
Edad materna (años)	*Mediana	28,0	29,0	U=8734236	
	*Rango IC	18,0	18,0	W=9324477	0,448
	n	1077	16176	Z=-0,759	

*Se utiliza la mediana y rango intercuartílico debido a que la edad no presenta una distribución normal, con un p valor para la prueba de Kolmogorov-Smirnov <0,001.

La tabla 1 muestra aspectos descriptivos y de asociación que presenta los años cumplidos de la madre con el peso del neonato inferior al promedio dos formas de tratamiento para las variables, primero de forma agrupada en escala ordinal donde se observa que el mayor porcentaje se presenta en el grupo de 20 a 35 años con 45,7% en los que presentaron bajo peso al nacer y 44,4% entre los que no presentaron bajo peso al nacer, la prueba de chi cuadrado para 2 grados de libertad muestra un $p=0,535$ ($>0,05$) por lo que no se encuentra asociación entre el grupo de edad y el peso del neonato inferior al promedio normal.

El procesamiento para la variable edad en escala de razón muestra un $p=0,448$ ($p>0,05$) para la prueba no paramétrica de Mann-Whitney señalando que en esta forma tampoco se asocia con el peso insuficiente del recién nacido, pues la

mediana fue 28 años en el grupo de bajo peso al nacer y 29 años en el grupo que no presento peso insuficiente del recién nacido.

Tabla 2.

Asociación entre el grado de instrucción materna y el bajo peso al nacer según datos obtenidos por ENDES 2020.

		Bajo peso al nacer		Estadístico	p valor
		Si	No		
		n (%)	n (%)		
Escolaridad materna	Sin instrucción	17 (1,6)	289 (1,8)	X ² =2,230	0,526
	Primaria	220 (20,4)	3484 (21,5)		
	Secundaria	542 (50,5)	7772 (48,0)		
	Superior	298 (27,5)	4630 (28,6)		
	Total	1077 (100)	16176 (100)		

La tabla 2 muestra que la escolaridad materna se distribuye de forma similar entre los grupos de peso insuficiente del recién nacido y no peso insuficiente del recién nacido, el p valor para la prueba de chi cuadrado para comparar esas proporciones fue de 0,526.

Se agrupo la variable en dos, de la forma: grupo 1 a aquellas que estudiaron solo hasta la primaria y grupo 2 las que estudiaron de secundaria a más y se repitió la prueba de chi cuadrado en la nueva tabla de 2x2 y se obtuvo un valor de 1,027 con un p valor de 0,311, estos resultados señalan de forma clara que a escala nacional la escolaridad materna no esta asociada con el bajo peso al nacer.

Tabla 3.

Asociación entre el lugar de residencia materna y el bajo peso al nacer según datos obtenidos por ENDES 2020.

		Bajo peso al nacer		Estadístico	p valor
		Si	No		
		n (%)	n (%)		
Lugar de residencia	Rural	687 (63,8)	10182 (62,9)	X ² =0,308	0,579
	Urbano	390 (36,2)	5994 (37,1)		
	Total	1077 (100)	16176 (100)		

La tabla 3 muestra que la distribución según lugar de residencia materna es homogénea entre los grupos bajo peso al nacer y sin bajo peso al nacer. Los resultados de la prueba de chi cuadrado (X²=0,308; p=0,579) señalan que en escala nacional no se ve influencia por la zona de residencia sea esta rural o urbana y el bajo peso al nacer.

Tabla 4.

Distribución de 17395 mujeres que presentaron o no bajo peso al nacer según Región.

	Peso insuficiente del recién nacido			
	Si		No	
	n	%	No	%
Lima	79	7,40%	1008	6,20%
Amazonas	73	6,70%	917	5,70%
Ayacucho	73	6,70%	944	5,80%
Huánuco	70	6,40%	943	5,80%
Ancash	64	6,00%	803	5,00%
Ica	62	5,70%	860	5,30%
Cusco	58	5,30%	753	4,70%
Callao	57	5,40%	897	5,50%
La libertad	57	5,30%	895	5,50%
Apurímac	56	5,20%	844	5,20%
Arequipa	52	4,80%	747	4,60%
Junín	52	4,90%	814	5,00%
Cajamarca	51	4,80%	876	5,40%
Huancavelica	47	4,40%	859	5,30%
Lambayeque	40	3,70%	631	3,90%
Piura	27	2,50%	377	2,30%
Loreto	23	2,10%	392	2,40%
Ucayali	22	2,10%	399	2,40%
Tumbes	21	1,90%	358	2,20%
San Martín	20	1,80%	363	2,20%
Tacna	19	1,70%	298	1,80%
Moquegua	15	1,40%	310	1,90%
Madre de Dios	14	1,30%	311	1,90%
Puno	13	1,20%	245	1,50%
Pasco	12	1,10%	335	2,10%
Total	1086	100,0%	16309	100,0%

La prueba de chi cuadrado para 24 grados de libertad presento un valor de 22,828 ($p=0,530$) lo que demuestra que no existe diferencia significativa para la distribución según región en relación con el bajo peso al nacer según ENDES 2020.

Tabla 5.

Asociación entre paridad y bajo peso al nacer según datos obtenidos por ENDES 2020.

		Bajo peso al nacer		Estadístico	p valor
		Si	No		
		n (%)	n (%)		
	Nuliparidad	325 (30,8)	5397 (33,1)		
Paridad	Multiparidad	752 (69,2)	10912 (66,9)	$X^2=4,629$	0,031
	Total	1077 (100)	16176 (100)		

OR Nuliparidad = 0,863, IC 95% [0,755 – 0,987]

OR Multiparidad = 1,159, IC 95% [1,013 – 1,324]

La tabla 5 muestra la asociación entre la paridad dicotomizada (nuliparidad y multiparidad) y el peso insuficiente del recién nacido, se reporta que existe asociación significativa con $X^2=4,629$, $p=0,031$ ($p<0,05$). El estadígrafo de riesgo es calculado dos veces, pues se evidencia que el OR para evaluar el comportamiento de la nuliparidad y esta se determina como un factor de protección significativa y al evaluar el OR para la multiparidad se evidencio una relación de riesgo pues el estadígrafo odds ratio presento un valor de 1,159 y un IC 95% de 1,103 a 1,324.

El porcentaje de multiparidad en el grupo de peso insuficiente del recién nacido fue 69,2% y en el grupo que no presentó peso insuficiente del recién nacido fue 66,9%, se observa que no existe mucha diferencia, sin embargo, el tamaño elevado de la muestra permite con fiabilidad encontrar significancia ($p=0,031$).

Tabla 6.

Asociación entre control prenatal y peso insuficiente del recién nacido según datos obtenidos por ENDES 2020.

		Peso insuficiente del recién nacido		Estadístico	p valor
		Si	No		
		n (%)	n (%)		
Control prenatal	Inadecuado (<6)	304 (28,2)	2069 (12,8)	X ² =202,8	<0,001
	Adecuado (≥6)	773 (71,8)	14107 (87,2)		
	Total	1077 (100)	16176 (100)		

OR _{<6CPN} = 2,681, IC 95% [2,330 – 3,086]

OR _{≥6CPN} = 0,373, IC 95% [0,324 – 0,429]

La tabla 6 muestra que el porcentaje de atención prenatal o el historial de que sus números de atenciones fuera inferior a 6 en el grupo de peso insuficiente del recién nacido fue de 28,2% vs 12,8% en el grupo que no presentó peso insuficiente del recién nacido, la prueba de chi cuadrado encontró una diferencia significativa al nivel de < 0,001.

El estadígrafo de riesgo calculado fue el odds ratio y presento un valor de 2,681 con intervalo de confianza de 2,330 a 3,086 por lo que se puede afirmar que el control prenatal inadecuado favorece de forma significativa el peso insuficiente del recién nacido.

Tabla 7

Regresión logística binaria de factores maternos asociados a peso insuficiente del recién nacido según la encuesta ENDES 2020.

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp (B)	IC EXP(B)	
							Inferior	Superior
Grupo de edad	-0,034	0,043	0,639	1	0,424	0,966	0,889	1,051
Escolaridad	-0,002	0,045	0,002	1	0,961	0,998	0,914	1,090
Residencia	0,032	0,071	0,209	1	0,647	1,033	0,899	1,186
Multiparidad	0,133	0,069	3,710	1	0,054	1,142	0,998	1,307
Control prenatal	0,983	0,072	188,049	1	0,000	2,673	2,323	3,077
Constante	-2,940	0,137	461,868	1	0,000	0,053		

La regresión logística binaria reduce los resultados a que solo el control prenatal inadecuado (<6 controles) se asocia de forma estadísticamente válida al peso insuficiente del recién nacido.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

El presente estudio se realizó buscando señalar los factores propios de la madre que interactúan con el peso insuficiente del recién nacido en mujeres peruanas entre las edades de 18 y 45 años, utilizando los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2020. Al determinar las variables que estadísticamente presentan asociación válida o interactúan con el peso insuficiente del recién nacido, se podrían identificar estrategias de prevención y tratamiento para disminuir la incidencia de esta condición en Perú. Además, el estudio podría proporcionar información relevante para la toma de decisiones en el ámbito de la salud pública en relación con el cuidado materno y la atención del recién nacido.

En nuestros resultados encontramos que la edad materna no se asocia con el peso insuficiente del recién nacido. Entre los estudios revisados se encuentra el realizado por Odongkara B et al (8), quien en Uganda ejecutó una investigación de seguimiento basado en comunidad que reportó que la franja etaria superior a 35 años presentó un OR ajustado de 1,9 con una amplitud confiable 95% de 1,1 a 3,4. También para esta misma franja etaria superior a 35 años Xi et al (9), en China al realizar un estudio de casos y controles reportó un odds ratio crudo de 2,48 ($p < 0,001$). Otro estudio realizado en Sudáfrica por Jeena P et al (10), reporta que la edad mayor de 30 años presentó un odds ratio ajustado de 1,7 ($p = 0,007$). En Iquitos, Perú, por su parte Márquez A (12) ejecutó una investigación transversal analítica en un hospital público de Loreto y reporta que la edad menor a 19 años favorece el peso insuficiente del recién nacido 86,6% contra 13,3% ($p < 0,05$). Es importante señalar que nuestros resultados difieren

de todos los señalados, aunque estos entre si son contradictorio, la mayoría (dos) reporta que la franja etaria superior a 35 años es un factor de riesgo significativo y otro estudio señala una mayor proporción para este grupo de edad, pero no es significativo. Las diferencias pueden explicarse por la magnitud de la muestra de nuestro estudio, la cual fue tomada de ENDES 2020, con un gran número, es importante señalar que tamaño de la población inicial fue 37896 mujeres, pero luego se filtró retirando aquellas que no habían respondido algunas preguntas o resultados inviables como peso al nacer de 19 kilos o no coincidencias con el peso que recuerda y lo registrado en tarjeta, fueron retiradas porque invalida otros datos que no se recopilan de alguna tarjeta, lo cual redujo la muestra a 17253, que es el tamaño final con el que se trabajó y es probable que en este grupo que fueron quitados se encuentre una mayor frecuencia de mujeres con menor edad y con un peor nivel de escolaridad.

Sin embargo, es importante considerar las diferencias metodológicas y contextuales de cada estudio, así como las posibles causas de estas discrepancias. Por un lado, los estudios de Odongkara y Xi et al. podrían haber utilizado diferentes criterios para definir la edad materna avanzada y el peso insuficiente del neonato. Además, es posible que las poblaciones analizadas en estos estudios difieran en características sociodemográficas y de salud, lo que podría afectar la asociación observada.

Por otro lado, el estudio de Márquez en Perú señala que la edad adolescente es un factor de riesgo significativo para el peso insuficiente del recién nacido. Aunque este resultado no se contradice directamente con los hallazgos de

nuestro estudio, sí sugiere que la relación entre el número de años materno y el peso insuficiente del neonato puede ser más compleja de lo que inicialmente se pensaba. Es posible que factores como el acceso a atención prenatal, la nutrición y el entorno sociocultural modulen de manera diferente el efecto de los años vividos por la madre sobre el peso del neonato.

En consecuencia, se requiere más investigación para aclarar la relación los años cumplidos por la madre y el tamaño o peso insuficiente del neonato nacido en diferentes contextos y poblaciones. Sería útil realizar estudios longitudinales y comparativos que incluyan variables adicionales, como la paridad, la educación, el ingreso y el estado de salud materna, para entender mejor los mecanismos subyacentes en esta asociación y mejorar las estrategias de prevención y atención a mujeres embarazadas en diferentes grupos de edad.

En relación con el estado de preparación académica o escolaridad en nuestro estudio no encontramos asociación entre la escolaridad alcanzada por la madre y el peso insuficiente del neonato. Al revisar los estudios consultados encontramos en Uganda el estudio de Odongkara B et al (8), quien reporta un odds ratio ajustado para la mayor educación materna de 1,4 con intervalo de confianza 0,9 a 2,3 y en Perú Márquez A (12), reporta que el haber estudiado solo hasta la primaria se presentó en 30,66% en el grupo de bajo peso y 7,14% ($p < 0,001$) en el grupo que no presento bajo peso, también en Lima, Perú, Barba E (13), reporta que el bajo nivel educativo se presentó en 88,3% de casos y 64,9% de controles con OR de 3,06 con intervalo de confianza de 1,14 a 1,43.

La discusión de estos hallazgos debe considerar las diferencias en los contextos geográficos y culturales de los estudios mencionados. Además, es importante tener en cuenta posibles factores de confusión, como el acceso a atención médica de calidad, factores socioeconómicos, y comportamientos de riesgo durante el embarazo que podrían influir en la relación entre el nivel de instrucción y el peso insuficiente del recién nacido.

En relación al lugar de residencia no encontramos asociación. Al revisar los estudios, se tiene el realizado por Márquez A (12), el Iquitos, Perú encontró que la procedencia rural se presenta en 76,9% en el grupo de peso insuficiente del recién nacido vs 27,1% en los neonatos que presentaron un peso dentro de los límites normales. Otro autor que evaluó la procedencia rural fue en Sudáfrica, Tshotetsi L et al (11) y a pesar que la proporción de procedencia rural fue mayor en el grupo de bajo peso, esta no fue significativa.

En el caso de Iquitos, Perú, otros estudios han reportado una asociación entre la residencia rural y el peso insuficiente del neonato. Esta diferencia en los resultados podría deberse a factores específicos de la región de Iquitos, como diferencias en el acceso a servicios de salud, condiciones socioeconómicas o prácticas culturales que podrían afectar el peso al nacer. Es importante considerar estos factores al comparar los resultados entre diferentes contextos.

Por otro lado, en Sudáfrica, Tshotetsi tampoco encontró una asociación entre la residencia rural y el peso insuficiente del neonato, lo que respalda los hallazgos de este estudio. Esto sugiere que la relación entre la residencia rural y el peso

insuficiente del neonato puede no ser universal y podría depender de factores específicos de cada contexto.

La discusión de estos hallazgos debe tener en cuenta las diferencias en los contextos geográficos y culturales, así como posibles factores de confusión que podrían influir en la relación entre la residencia rural y el peso insuficiente del neonato. Además, es importante considerar la metodología y las variables utilizadas en cada estudio, ya que esto también podría influir en los resultados.

En relación con la paridad y el peso insuficiente del neonato en nuestro estudio reportamos que la multiparidad se asocia significativamente con el peso insuficiente del neonato y reportamos un odds ratio de 1,159 con IC 95% de 1,013 a 1,324. Al consultar los estudios revisados tenemos el estudio de Chávez K (14), realizado en Piura, Perú, quien reportó que la multiparidad se presentó en 62,96% de casos y 37,04% de controles ($p=0,015$) y respalda estos resultados el estudio también realizado en Piura, Perú por De La cruz R (16), quien reporta para la multiparidad un OR multivariado de 3,56 con IC95% de 1,88 a 5,92.

Otros estudios que evaluaron la relación entre el número de partos que registra la madre con el insuficiente peso del neonato fueron: en Huancayo Perú, García C (15), quien solo estudio resultados de casos de peso insuficiente del neonato, encontrando un porcentaje de multiparidad de 70,5%, su diseño metodológico está limitado pues no muestra estadísticos de asociación. En lima Barba E (13), reporto para la primiparidad un odds ratio de 3,10 con intervalo de confianza de

1,14 a 8,43. Márquez A (12), en Iquitos no encuentra interdependencia válida entre la multiparidad y el peso insuficiente del neonato con $p=0,304$. Odongkara B et al (8), en Uganda reportó un OR ajustado de 0,6 pero no significativo ($p=0,226$).

Opuesto a nuestros resultados está el trabajo de investigación ejecutado en China por Xi et al (9), señalando para el número de partos de 2 a más un OR ajustado de 0,23 ($p<0,001$).

Por lo evidenciado resulta importante que en nuestro país la multiparidad parece relacionarse de forma significativa, aunque en muchos estudios esto no es significativo, en África los resultados no son concluyentes. Pero el estudio de Xi et al, realizado en China es opuesto a nuestros resultados lo cual puede estar relacionado con las características diferentes de pueblos distantes, servicios sanitarios, costumbres y metodologías utilizadas. Pues el estudio de Xi no fue un estudio poblacional, sino un diseño de casos y controles, realizado en un hospital y en una muestra de 1964 sujetos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Se concluye:

- No fue hallada asociación entre los años cumplidos por la madre y el peso insuficiente del neonato.
- No fue hallada asociación asociación entre el grado de instrucción materna y el peso insuficiente del neonato.
- No fue hallada asociación entre el lugar de residencia materna y el peso insuficiente del neonato.
- La multiparidad se asocia con el peso insuficiente del neonato favoreciendo su ocurrencia.
- La atención prenatal inadecuada o un número de controles prenatales que no llega a 6 se asocia con el peso insuficiente del neonato.

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

Se recomienda:

Promover la educación en salud reproductiva: Aunque el estudio no encontró asociación entre la edad materna, el grado de instrucción y el lugar de residencia con el peso insuficiente del neonato, es importante seguir promoviendo la educación en salud reproductiva en la población, especialmente entre el grupo de mujeres fértiles que permita garantizar que todas las madres tengan conocimientos sobre prácticas saludables durante el embarazo y puedan tomar decisiones informadas.

Fomentar el acceso a atención prenatal adecuada: Dado que la atención prenatal inadecuada se asocia con el peso insuficiente del neonato, es fundamental facilitar el acceso al sistema sanitario de atención prenatal de calidad.

Establecer protocolos específicos para mujeres con multiparidad: Ya que la multiparidad se asocia con el peso insuficiente del neonato, es importante desarrollar y aplicar protocolos específicos de atención prenatal para mujeres con múltiples embarazos.

Implementar intervenciones de apoyo para madres en situación de vulnerabilidad: Aunque no fue hallada interdependencia entre el lugar de residencia y el peso insuficiente del neonato, esto permitirá el desarrollo de intervenciones más efectivas y específicas para abordar esta problemática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhou H, Wang A, Huang X, Guo S, Yang Y, Martin K, et al. Quality antenatal care protects against low birth weight in 42 poor counties of Western China. PLOS ONE [Internet]. 16 de enero de 2019 [citado 10 de abril de 2023];14(1):e0210393. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0210393>
2. WHO. Launch of the WHO recommendations for care of the preterm or low birth weight infant [Internet]. [citado 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2022/11/17/default-calendar/launch-of-the-who-recommendations-for-care-of-the-preterm-or-low-birth-weight-infant>
3. INEI. PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. 2020 [citado 10 de abril de 2023]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>
4. Vilanova CS, Hirakata VN, de Souza Buriol VC, Nunes M, Goldani MZ, da Silva CH. The relationship between the different low birth weight strata of newborns with infant mortality and the influence of the main health determinants in the extreme south of Brazil. Population Health Metrics [Internet]. 27 de noviembre de 2019 [citado 10 de abril de 2023];17(1):15. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12963-019-0195-7>
5. Grillo MA, Mariani G, Ferraris JR. Prematurity and Low Birth Weight in Neonates as a Risk Factor for Obesity, Hypertension, and Chronic Kidney Disease in Pediatric and Adult Age. Front Med (Lausanne). 2021;8:769734.
6. Grandi C. Alterations in fetal kidney development and increased risk for adult diseases. Arch Argent Pediatr. octubre de 2021;119(5):e480-6.
7. Sindiani A, Awadallah E, Alshdaifat E, Melhem S, Kheirallah K. The relationship between maternal health and neonatal low birth weight in Amman, Jordan: a case-control study. J Med Life. febrero de 2023;16(2):290-8.
8. Odongkara B, Nankabirwa V, Ndeezi G, Achora V, Arach AA, Napyo A, et al. Incidence and Risk Factors for Low Birthweight and Preterm Birth in Post-Conflict Northern Uganda: A Community-Based Cohort Study. Int J Environ Res Public Health. 23 de septiembre de 2022;19(19):12072.
9. Xi C, Luo M, Wang T, Wang Y, Wang S, Guo L, et al. Association between maternal lifestyle factors and low birth weight in preterm and term births: a case-control study. Reprod Health. 11 de junio de 2020;17(1):93.
10. Jeena PM, Asharam K, Mitku AA, Naidoo P, Naidoo RN. Maternal demographic and antenatal factors, low birth weight and preterm birth: findings from the mother and child in the environment (MACE) birth cohort,

- Durban, South Africa. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 16 de octubre de 2020 [citado 9 de abril de 2023];20:628. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7574237/>
11. Tshotetsi L, Dzikiti L, Hajison P, Feresu S. Maternal factors contributing to low birth weight deliveries in Tshwane District, South Africa. PLoS One. 2019;14(3):e0213058.
 12. Márquez-Ríos A. Factores maternos asociados al recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital Regional de Loreto, enero - Febrero 2019 [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Iquitos, Perú]: Universidad Científica del Perú; 2021. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1285>
 13. Barba-Cortez EN. Factores de riesgo asociados al bajo peso del recién nacido en adolescentes Hospital Nacional Hipólito Unanue el agustino 2018 [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Lima, Perú]: Universidad de San Martín de Porres; 2020. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6086>
 14. Chávez-Rodríguez KF. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en neonatos a término del HJCH en Piura, 2018 [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Piura, Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4605>
 15. García-Lino CI. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en el servicio de neonatología Hospital Domingo Olavegoya - 2018 [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Huancayo, Perú]: Universidad Peruana del Centro; 2019. Disponible en: <https://repositorio.upecen.edu.pe/handle/20.500.14127/195>
 16. De La Cruz-Montenegro R. Factores asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos atendidos en neonatología del hospital de Sullana, Piura, 2018 [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Piura, Perú]: Universidad César Vallejo; 2018. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/26083/De%20La%20Cruz_MR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 17. Bilgin A, Mendonca M, Wolke D. Preterm Birth/Low Birth Weight and Markers Reflective of Wealth in Adulthood: A Meta-analysis. Pediatrics. julio de 2018;142(1):e20173625.
 18. Ghimire U, Papabathini SS, Kawuki J, Obore N, Musa TH. Depression during pregnancy and the risk of low birth weight, preterm birth and intrauterine growth restriction- an updated meta-analysis. Early Human Development [Internet]. 1 de enero de 2021 [citado 17 de abril de 2023];152:105243. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378378220307477>
 19. Bonnar K, Fraser D. Extrauterine Growth Restriction in Low Birth Weight Infants. Neonatal Network [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 17 de abril de 2023];38(1):27-33. Disponible en: <https://connect.springerpub.com/content>

20. Malloy MH, McGovern JP. Hyaline membrane disease (HMD): an historical and Oslerian perspective. *J Perinatol*. diciembre de 2018;38(12):1602-6.
21. Williams TC, Drake AJ. Preterm birth in evolutionary context: a predictive adaptive response? *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 15 de abril de 2019;374(1770):20180121.
22. Turcan N, Bohiltea RE, Ionita-Radu F, Furtunescu F, Navolan D, Berceanu C, et al. Unfavorable influence of prematurity on the neonatal prognostic of small for gestational age fetuses. *Experimental and Therapeutic Medicine* [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 17 de abril de 2023];20(3):2415-22. Disponible en: <https://www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2020.8744>
23. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics and the Society for Maternal-Fetal Medicine. ACOG Practice Bulletin No. 204: Fetal Growth Restriction. *Obstet Gynecol*. febrero de 2019;133(2):e97-109.
24. Kesavan K, Devaskar SU. Intrauterine Growth Restriction: Postnatal Monitoring and Outcomes. *Pediatr Clin North Am*. abril de 2019;66(2):403-23.
25. Nowakowska BA, Pankiewicz K, Nowacka U, Niemiec M, Kozłowski S, Issat T. Genetic Background of Fetal Growth Restriction. *Int J Mol Sci*. 21 de diciembre de 2021;23(1):36.
26. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF/WHO/The World Bank Group joint child malnutrition estimates: key findings of the 2020 edition [Internet]. 2020 [citado 17 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240003576>
27. Gao S, Li C, Jia C, Zhang H, Guan Q, Wu X, et al. Health risk assessment of groundwater nitrate contamination: a case study of a typical karst hydrogeological unit in East China. *Environ Sci Pollut Res* [Internet]. 1 de marzo de 2020 [citado 17 de abril de 2023];27(9):9274-87. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11356-019-07075-w>
28. Khoshhali M, Rafiei N, Farajzadegan Z, Shoshtari-Yeganeh B, Kelishadi R. Maternal Exposure to Cadmium and Fetal Growth: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Biol Trace Elem Res* [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 17 de abril de 2023];195(1):9-19. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12011-019-01819-y>
29. Yüksel D, Yüksel B, Kalafat E, Yüce T, Katlan DC, Koç A. Assessment of lead and mercury levels in maternal blood, fetal cord blood and placenta in pregnancy with intrauterine growth restriction. *JBACHS* [Internet]. 27 de enero de 2022 [citado 17 de abril de 2023];6(1):199-205. Disponible en: <https://dergipark.org.tr/en/pub/jbachs/issue/68217/1008609>
30. Kofoed AB, Deen L, Hougaard KS, Petersen KU, Meyer HW, Pedersen EB, et al. Maternal exposure to airborne polychlorinated biphenyls (PCBs) and risk of adverse birth outcomes. *Eur J Epidemiol* [Internet]. 1 de agosto de

- 2021 [citado 17 de abril de 2023];36(8):861-72. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10654-021-00793-x>
31. Street ME, Bernasconi S. Endocrine-Disrupting Chemicals in Human Fetal Growth. *International Journal of Molecular Sciences* [Internet]. enero de 2020 [citado 17 de abril de 2023];21(4):1430. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/21/4/1430>
 32. Mehari M ab, Maeruf H, Robles CC, Woldemariam S, Adhena T, Mulugeta M, et al. Advanced maternal age pregnancy and its adverse obstetrical and perinatal outcomes in Ayder comprehensive specialized hospital, Northern Ethiopia, 2017: a comparative cross-sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth* [Internet]. 30 de enero de 2020 [citado 23 de abril de 2023];20(1):60. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-020-2740-6>
 33. Kyozuka H, Fujimori K, Hosoya M, Yasumura S, Yokoyama T, Sato A, et al. The Effect of Maternal Age at the First Childbirth on Gestational Age and Birth Weight: The Japan Environment and Children's Study (JECS). *Journal of Epidemiology*. 2019;29(5):187-91.
 34. Claramonte Nieto M, Meler Barrabes E, Garcia Martínez S, Gutiérrez Prat M, Serra Zantop B. Impact of aging on obstetric outcomes: defining advanced maternal age in Barcelona. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 23 de septiembre de 2019 [citado 23 de abril de 2023];19(1):342. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2415-3>
 35. Young MF, Ramakrishnan U. Maternal Undernutrition before and during Pregnancy and Offspring Health and Development. *Ann Nutr Metab*. 1 de febrero de 2021;1-13.
 36. Victora CG, Christian P, Vidaletti LP, Gatica-Domínguez G, Menon P, Black RE. Revisiting maternal and child undernutrition in low-income and middle-income countries: variable progress towards an unfinished agenda. *Lancet*. 10 de abril de 2021;397(10282):1388-99.
 37. Abubakari A, Asumah MN, Abdulai NZ. Effect of maternal dietary habits and gestational weight gain on birth weight: an analytical cross-sectional study among pregnant women in the Tamale Metropolis. *Pan Afr Med J*. 2023;44:19.
 38. Chia AR, Chen LW, Lai JS, Wong CH, Neelakantan N, van Dam RM, et al. Maternal Dietary Patterns and Birth Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Advances in Nutrition* [Internet]. 1 de julio de 2019 [citado 10 de abril de 2023];10(4):685-95. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/advances/nmy123>
 39. Kusrini I, Supadmi S, Mulyantoro DK, Laksono AD. Demographic characteristics of mother as predictor of low birth weight in Eastern Indonesia. *Syst Rev Pharm*. 2021;12(1):1514-8.
 40. Flacking R, Tandberg BS, Niela-Vilén H, Jónsdóttir RB, Jonas W, Ewald U, et al. Positive breastfeeding experiences and facilitators in mothers of

preterm and low birthweight infants: a meta-ethnographic review. *Int Breastfeed J.* 27 de noviembre de 2021;16(1):88.

ANEXOS

Hace referencia a los instrumentos de ENDES 2020. En el apartado microdatos en la encuesta demográfica y salud familiar.