

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



TESIS

Título : FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A BAJO PESO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN UN HOSPITAL 2024

Para optar : El Título Profesional de Médico Cirujano

Autor : Bach. GIRON FONSECA MICHEL JORGE

Asesor : MTRA. Luz Elizabeth Luza Ruiz de Castilla

Línea de Investigación Institucional : Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio y culminación de la investigación : Noviembre 2023 – Marzo 2024

Huancayo - Perú

Diciembre, 2024

DEDICATORIA

Dedicada a mis padres que nunca dudaron ni dejaron de apoyarme a pesar de las adversidades y los momentos difíciles vividos. A mis cointernos por las alegrías, el apoyo y las experiencias vividas en los momentos más difíciles del internado.

AGRADECIMIENTO

A mis padres por brindarme su apoyo incondicional que con paciencia y cariño me impulsaron a seguir en este largo y hermoso camino. A mi asesor, agradecerle la paciencia y dedicación, sin su apoyo y orientación no hubiera podido llegar a el fin de mi investigación. A mi hospital por brindarme las experiencias únicas en ese capítulo tan hermoso llamado internado.

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 0045-FMH -2024

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente, que la **Tesis** Titulada:

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A BAJO PESO EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO EN UN HOSPITAL 2024

Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. GIRON FONSECA MICHEL JORGE**

Facultad : **MEDICINA HUMANA**

Asesor(a) : **MTRA. LUZ ELIZABETH LUZA RUIZ DE CASTILLA**

Fue analizado con fecha **02/08/2024** con **144** pág.; en el Software de Prevención de Plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

El documento presenta un porcentaje de similitud de **25** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N° 15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 02 de agosto de 2024



DR. SEVERO SIMEON CALDERON SAMANIEGO
Jefe (e)
Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer (BPN), definido como un peso al nacer inferior a 2500 gramos, es un fenómeno de salud pública de creciente preocupación a nivel mundial. Este indicador refleja no solo la salud individual del neonato, sino también impacta de manera significativa en su desarrollo a largo plazo y en la carga de enfermedad de las comunidades (1).

La incidencia de BPN varía considerablemente entre poblaciones y regiones, y su etiología multifactorial ha suscitado un interés creciente en la identificación y comprensión de los factores de riesgo subyacentes en recién nacidos a término (2).

En el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024. La comprensión detallada de estos factores es esencial para el diseño y la implementación efectiva de estrategias de prevención y atención médica, con el fin de reducir la incidencia de BPN y mejorar los resultados de salud neonatal.

A través de un enfoque de estudio de casos y controles, se examinó retrospectivamente las experiencias de mujeres que dieron a luz a neonatos con bajo peso durante el año 2023 mediante la revisión de las historias clínicas, en comparación con aquellas madres cuyos bebés tuvieron un peso al nacer normal. Se exploró diversas variables maternas, sociodemográficas, obstétricas, médicas y de la salud nutricional de la gestante para identificar asociaciones significativas y contribuir a la comprensión integral de los determinantes del BPN.

Esta investigación no solo aspiró a contribuir al conocimiento científico en el campo de la salud materno-infantil, sino también a proporcionar información valiosa que respalde intervenciones específicas y personalizadas dirigidas a mitigar los factores de riesgo identificados. Con la atención centrada en la prevención del bajo peso al nacer, se

esperó que este estudio contribuya a iniciativas más amplias orientadas a mejorar la salud materna y neonatal, promoviendo así un inicio de vida más saludable para las generaciones futuras.

La estructura del presente trabajo de investigación presenta un primer capítulo mostrando el planteamiento del problema, un segundo capítulo con el marco teórico, el tercer capítulo muestra la formulación de hipótesis, el cuarto capítulo mostró el aspecto metodológico, el quinto capítulo contiene los resultados tanto descriptivos como inferenciales, el análisis y discusión de los resultados, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	v
CONTENIDO	vii
CONTENIDO DE TABLAS	ix
RESUMEN/ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1 Descripción de la realidad problemática	13
1.2 Delimitación del problema	17
1.3 Formulación del problema	17
1.2.1 Problema general	17
1.2.2 Problemas específicos	17
1.4 Justificación e importancia de la investigación	18
1.4.1 Justificación social	18
1.4.2 Justificación teórica	19
1.4.3 Justificación metodológica	19
1.5 Objetivos de investigación	19
1.5.1 Objetivo general	19
1.5.2 Objetivos específicos	20
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	21
2.1 Antecedentes	21
2.2 Bases teóricas	27
2.3 Marco conceptual	47
CAPÍTULO II.- HIPÓTESIS	49
3.1 Hipótesis general	49
3.2 Hipótesis específicas	49

3.2 Variables (definición conceptual y operacional)	50
CAPÍTULO IV.- METODOLOGÍA	52
4.1.-Método de Investigación	52
4.2.-Tipo de Investigación	53
4.3.-Nivel de Investigación	54
4.4.-Diseño de la investigación	54
4.5.-Población y muestra	56
4.6.- Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	60
4.7.-Técnicas de procesamiento y análisis de datos	61
4.8.-Aspectos éticos de la Investigación	62
CAPÍTULO V.-RESULTADOS	65
5.1.-Descripción de resultados	66
5.2.-Contrastación de hipótesis	74
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	92
CONCLUSIONES	102
RECOMENDACIONES	103
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	105
Anexos	123
Anexo N°1: Matriz de consistencia.	
Anexo N°2: Matriz de operacionalización de las variables.	
Anexo N°3: Matriz de operacionalización del instrumento	
Anexo N°4: Instrumento de investigación y constancia de su aplicación.	
Anexo N°5: Compromiso de autoría	
Anexo N°6: La data de procesamiento de datos.	
Anexo N°7: Fotos de la aplicación del instrumento.	

CONTENIDO DE TABLAS

N° Tabla	Título	N° pág.
Tabla 1	Factores maternos sociodemográficos en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	66
Tabla 2	Factores maternos obstétricos en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	69
Tabla 3	Factores maternos patológicos en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	71
Tabla 4	Factores maternos nutricionales en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	73
Tabla 5	Factores maternos sociodemográficos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	76
Tabla 6	Factores maternos obstétricos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	80

Tabla 7	Factores maternos patológicos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	84
Tabla 8	Factores maternos nutricionales asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	87
Tabla 9	Factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de Maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	89

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024. **Metodología:** fue de tipo básica, transversal, retrospectiva, cuantitativa, relacional, con diseño caso/control, la población fue 350 HCl. del 4to trimestre 2023, la muestra fue probabilística con 40 casos y 80 controles, Se uso de la técnica Revisión documental. El instrumento para factores fue “Registro documental de los factores de riesgo maternos para bajo peso al nacer”, y para peso al nacer “Registro documental del peso al nacimiento”. La asociación fue comprobada con el análisis OR, χ^2 de independencia y regresión multivariada. **Resultados:** Se encontró asociación con los siguientes factores evaluados: número de hijos (OR:7,118; IC95%:2,459-21,01; p:0,000), escolaridad (OR:11,75; IC95%:3,406-40,554; p:0,000), permanencia del padre durante la gestación (OR:8,188; IC95%:2,566-26,124; p:0,000), CPN (OR:25,082; IC95%:4,336-145,080; p:0,000), periodo intergenésico (OR:6,717; IC95%:1,825-24,719; p:0,004), hipertensión arterial (OR:65,437; IC95%:16,489-259,695; p:0,000) preeclampsia (OR:3,795; IC95%:1,950-15,161; p:0,059) y pielonefritis (OR:2,597; IC95%:1,157-5,829; p:0,021) **Conclusiones:** Se encontró asociación entre los factores sociodemográficos, obstétricos y patológicos de la gestante con el bajo peso al nacer con un $p < 0,05$ y un OR > 1 , no se halló relación con el factor nutricional.

Palabras clave: Factores de riesgo. Peso al nacer. Recién nacido de bajo peso.

ABSTRACT

Objective: Determine the maternal factors associated with low weight in full-term newborns in the Maternity Service of the El Carmen Regional Teaching Maternal and Child Hospital, 2024. **Methodology:** it was basic, transversal, retrospective, quantitative, relational, with case/control design, the population was 350 HCl. of the 4th quarter of 2023, the sample was probabilistic with 40 cases and 80 controls. The Document Review technique was used. The instrument for factors was “Documentary record of maternal risk factors for low birth weight”, and for birth weight “Documentary record of birth weight”. The association was verified with the OR analysis, χ^2 of independence and multivariate regression. **Results:** An association was found with the following factors evaluated: number of children (OR:7.118; 95%CI:2.459-21.01; p:0.000), education (OR:11.75; 95%CI:3.406-40.554; p: 0.000), father's permanence during pregnancy (OR:8.188; 95% CI:2.566-26.124; p:0.000), CPN (OR:25,082; IC95%:4,336-145,080; p:0,000), interpregnancy period (OR:6.717; 95%CI:1.825-24.719; p:0.004), arterial hypertension (OR:65.437; 95%CI:16.489-259.695; p:0.000) preeclampsia (OR:3.795; 95%CI:1.950-15.161; p:0.59) and pyelonephritis (OR:2.597; 95% CI:1.157-5.829; p:0.021) **Conclusions:** An association was found between the sociodemographic, obstetric and pathological factors of the pregnant woman with low birth weight with a $p < 0.05$ and a $OR > 1$, no relationship was found with the nutritional factor.

Keywords: Risk factors. Birth weight. Low weight newborn

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El bajo peso al nacer (BPN) es una preocupación significativa desde el punto de vista de la salud pública, ya que puede tener implicaciones a corto y largo plazo para la salud del recién nacido y la sociedad en general (3).

Sin embargo, es uno de los problemas más frecuentes en el recién nacido (RN) poniendo en riesgo su vida y conllevando a mermar las probabilidades de un crecimiento y desarrollo adecuado. La condición de BPN conlleva a elevar el riesgo de morbilidad con diversas entidades clínicas de importancia, complicadas de superar en la condición de neonato y preocupantes por la elevada probabilidad de muerte infantil (4).

Además, investigaciones han demostrado que los adultos que presentaron BPN presentan mayor incidencia de algunas enfermedades cardiovasculares, o incluso diabetes u obesidad (5).

Así mismo, se reportan investigaciones que refieren que los niños con BPN desarrollan mayor probabilidad de trastornos cognitivos y de aprendizaje en comparación con niños que nacen con peso normal (6) .

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, el BPN conlleva al recién nacido a padecer de complicaciones clínicas de importancia como problemas respiratorios, hemorragia cerebral, retardo en el desarrollo neurológico, entre otros, lo cual conduce a una alta demanda para recibir una atención médica hospitalaria en servicios críticos de especialización para su cuidado clínico, servicios que no siempre se encuentran instalados sobre todo en países en vías de desarrollo, lo que conlleva a un aumento de las tasas de mortalidad y a un mayor gasto presupuestal en salud a nivel del estado, ocasionando también gran angustia y dolor para las familias (7).

A nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) existe aproximadamente entre 20,5 millones de RN con BPN anualmente (8)

De este grupo el 96% de los RN provienen de los países pobres o en vía de desarrollo, elevándose la probabilidad de mortalidad neonatal. Los países de alto desarrollo como España posee una incidencia anual del 5% de BPN, en Estados Unidos se muestra una incidencia del 7% (9).

El bajo peso al nacer (BPN) se define como el peso al nacer inferior a 2,500 gramos, independientemente de la duración del embarazo (10), surge como consecuencia de diversos factores entre ellos existe una extensa abanico de factores maternos como se observa en diversos estudios.

A nivel internacional, se ha identificado que la hipertensión arterial durante la gestación, afecta entre el 2 al 8% de las gestantes a nivel mundial (11),

y en América Latina y el Caribe incrementa al 26% la mortalidad y morbilidad en las madres y en los RN, sin duda las diferentes formas de hipertensión como preeclampsia, eclampsia y síndrome de Hellp son una condición clínica de importancia en la aparición del BPN, así como la edad extrema de la madre, presencia

de anemia, infecciones urinarias, desnutrición gestacional, rotura prematura de membranas (RPM), entre otras patologías de la gestante (12).

Otros factores maternos como la presencia de periodo intergenésico corto, primiparidad, número de atenciones prenatales incompleto, bajo peso corporal durante la gestión de la madres menor a 8 Kg están presentes con el Bajo Peso al Nacer (13)

El 2023 en Jordania, en un estudio caso - control encontraron que las atenciones prenatales están asociadas con el bajo peso al nacer (BPN), reportandose 0,725 de OR, demostrándose que cuando el número de CPN son menos de siete visitas de CPN, esto se asocia con el BPN (14)

El 2022 en Uganda se reporta una incidencia de 7,3% de BPN cuyos factores de riesgo mas importantes fueron la edad materna mayor de 35 años, educación de la madre y la multiparidad (15).

El 2020 en China Xi et al, entre los factores de riesgo asociados al BPN se encontró que la edad materna de la madre mayor de 35 años es un factor de riesgo, la paridad y el número de CPN se encuentran asociados al BPN (16).

Por su parte, en Sudáfrica el 2020, lo reportado por Jeena P et al, entre los factores asociados encontraron que la edad materna mayor de 30 años y el parto por cesarea se encuentran asociados al peso insuficiente a nacimiento (17).

A nivel nacional, el 2021 en Iquitos, se encontró que el 86,6% de las madres con edad menor de 19 años tuvieron RN con BPN, entre otros factores se encuentra el haber estudiado solo hasta el nivel primario con el 30,7%; así mismo la procedencia rural con el 77% de RN con BPN (18), En Lima el 2020 se evidenció

que el 88,3% de las madres con BPN tienen un nivel educativo bajo, en el 92% provienen de madres primíparas y el 79% de madres con menos de 6 atenciones prenatales en relación con el peso deficiente al nacimiento (19).

A nivel regional, la región Junín se encuentra en el quinto lugar de incidencia de BPN según el reporte del Repositorio Único de Información en Salud (REUNIS) del Ministerio de Salud, en primer lugar se encuentra el 28%, seguido de Piura en el segundo lugar con el 6,4%, en tercer lugar esta Cajamarca con 5,7% y en cuarto lugar empatan La Libertad y Loreto con el 5,3%; como se observa existen ciudades peruanas con incidencia de bajo peso de 0,3% en Moquegua y 0,4% en Madre de Dios (20)

El 2019 en Huancayo se muestra que el 86% de las madres de los recién nacidos con BPN presentan una edad entre 18 a 34 años, también encontraron multiparidad en el 70.5%; el 33% presentaron menos de 7 atenciones prenatales (21).

A nivel local, en el Hospital Regional, según el registro de las atenciones de parto de los últimos años, se encontró una incidencia aproximada de BPN entre el 10 al 20%. Respecto a la población en estudio, las madres gestantes suelen ser pacientes de un nivel socioeconómico bajo, muchas de ellas amas de casa o con trabajos precarios, solo un bajo porcentaje son profesionales. En su mayoría no discriminan sobre la importancia de prevenir posibles patologías durante la gestación, por lo que no cuentan con las atenciones prenatales completas, en muchos casos no se ha detectado la presencia de preclampsia, eclampsia, anemia en la gestación, sufrimiento fetal agudo, infecciones diversas, entre otras patologías de la gestación, elevándose el riesgo de tener recién nacidos con bajo peso.

Investigar el bajo peso al nacer es de suma importancia ya que permite disminuir la probabilidad de morbilidad neonatal, y previene los problemas de salud que apareceran posteriormete en el menor.

1.2 Delimitación del problema

La investigación se llevó acabo en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, siendo una institución especializada y diferenciada en la atención de salud de las mujeres, los recién nacidos, niños y adolescentes ubicado en la provincia de Huancayo, Región Junín.

El periodo de investigación abarcó desde diciembre del 2023 hasta marzo del 2024. El propósito fundamental del estudio fue evaluar la vinculación existente entre el bajo peso al nacimiento con los diferentes factores propios de la madre como las patologías durante la gestación, la conducta respecto al cumplimiento de las atenciones prenatales, el periodo intergenésico, la edad materna, entre otros.

1.3 Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿Cuáles son los factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?

1.3.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?

- ¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?
- ¿Cuáles son los factores patológicos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?
- ¿Cuáles son los factores nutricionales asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?

1.4 Justificación e importancia de la investigación

1.4.1 Social

La identificación de los factores de riesgo materno de bajo peso al nacer tiene importantes implicaciones sociales y de salud pública. Los resultados de la investigación pudieron contribuir al desarrollo de políticas de salud pública dirigidas a abordar los determinantes subyacentes del bajo peso al nacer. Estas políticas pudieron incluir programas de atención prenatal, educación materna y acceso mejorado a servicios de atención médica, estrategias para reducir las desigualdades en salud y garantizar un acceso equitativo a la atención prenatal.

También permitió diseñar campañas educativas para concientizar a las mujeres embarazadas y a sus familias sobre prácticas saludables durante el embarazo. La prevención y la educación son clave para mejorar los resultados perinatales optimizar la asignación de recursos en el sistema de atención médica al identificar áreas específicas que requieren mayor atención y recursos.

1.4.2 Teórica

Los hallazgos de este estudio proporcionaron información vital para ampliar el conocimiento respecto a la identificación de los factores maternos en relación con el bajo peso al nacer, lo cual permitió dar una explicación acertada y específica para el hospital en estudio.

Así mismo la investigación conllevó a establecer una base sólida para investigaciones futuras, proporcionando datos valiosos que lleven a inculcar estudios más detallados sobre los mecanismos biológicos y socioeconómicos que subyacen al bajo peso al nacer. Además, los hallazgos de la investigación permitieron formular nuevas hipótesis que requirieron ser demostradas en posteriores investigaciones.

1.4.3 Metodológica

La metodología que se aplicó en el estudio se basó en el análisis epidemiológico de búsqueda de relaciones entre posibles causas y posibles efectos a través del estudio de casos y controles, este diseño fue más potente y se espera sea utilizado en estudio que evalúen asociaciones con factores de riesgo en otras instituciones de salud. Por otro lado se aportó con la elaboración del instrumento de recolección de datos el cual fue validado mediante juicio de expertos y fue confiable a través de un estudio piloto.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar los factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar los factores sociodemográficos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024
- Señalar los factores obstétricos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024
- Detallar los factores patológicos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024
- Determinar los factores nutricionales asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de estudio

Internacionales

Tuñón S, el 2022 en Buenos Aires Argentina concluye que existe asociación significativa del BPN con la edad materna con un p valor de 0,274; con el tipo de parto se halló un $p = 0,003$, con el consumo de folatos el $p = 0.02$, con la edad gestacional el p valor fue 0,001, se encontró mayor asociación con las madres adolescentes. No se encontró relación entre el BPN con el peso preconcepcional de la madre con un p valor de 0,38 con lo que se demuestra que no existe suficiente evidencia significativa estadísticamente para rechazar la hipótesis nula (22).

Freiré M, el 2020 en Ecuador concluye que los factores asociados fueron la ganancia de bajo peso en el embarazo con un p valor de 0,001y el número de gestaciones con un $p = 0,03$. No se asoció el número de APN, tampoco el periodo intergenésico, patologías de la gestación como diabetes y preeclamsia (23).

Fernández E, el 2021 en Cuba Del Valle F, y López L. en Camaguey, concluyen que encontraron la existencia de patologías de la gestación asociadas al bajo peso al nacer, dentro de ellas están la hipertensión arterial y anemia, así como el 58% de madres fueron multíparas, el 3% presentaron corto periodo intergenésico. Además encuentran factores socioeconómicos, ambientales y psicológicos, es decir

encuentran que el bajo peso al nacer es consecuencia de una influencia multifactorial (24)

Muñoz P, el 2022 en Ecuador concluye que existió 33,33% de gestantes con preeclampsia leve, 27% presentaron hipertensión gestacional, el 22,6% tuvieron preclampsia severa, el 10,73% estuvieron con hipertensión arterial crónica y 6,2% con eclampsia. También se observó que 22% de gestantes tuvieron una baja ganancia de peso. No se encontró relación ($p > 0,133$) entre las diferentes formas de hipertensión con el BPN (25).

Mestre M, el 2023 en Colombia concluye que se encontró mayor frecuencia de bajo peso al nacer en recién nacidos de sexo femenino, con un 9,50%, en comparación con el sexo masculino con el 8,29% siendo significativa la diferencia ($p < 0,05$), así mismo se asocia a la edad materna extrema ($p = 0,002$) menores de 20 años o mayores de 40 años, con nivel educativo inferior al pregrado (26).

Hierrezuelo N, el 2022 en Cuba concluyó que el parto preterminado se asocia con un OR de 13,7; el embarazo múltiple con OR de 7 y el peso bajo materno con OR de 3,2. Así mismo se reporta que se encontró asociación con las patologías presentes durante la gestación como infecciones vaginales, hipertensión sobreagregada, anemia durante la gestación, ITU. (27).

Nacionales

Huarcaya R, el 2023 en Trujillo, concluyó que se encontró una relación directa entre el índice de masa pregestacional con el BPN con un $p < 0,05$; el 100% de recién nacidos con bajo peso son de madres con índice de masa corporal bajo, en comparación con el 92% de recién nacidos con peso normal procedentes de madres

con índice de masa corporal normal entre 18.5 a 24.5. las diferencias de la comparación es significativa estadísticamente ($p < 0.05$) (28).

Callo K, el 2022 en Chincha, concluyo que la presencia de BPN en gestantes multíparas con un OR de 4,8; en las que no cumplieron con las atenciones prenatales con OR de 4,6; con hipertensión con un OR de 8,07; con periodo intergenésico breve con OR de 2.54; preeclamsia con un OR de 12,43; ganancia de peso insuficiente con OR de 4,99; presencia de COVID-19 con OR de 2,54. Asi mismo no se halló asociación con la edad materna con un OR de 1.17 (29).

Jacinto L, el 2020 en Lima, concluyo que el BPN se encuentra asociado al control prenatal inadecuado con $p < 0.001$; con la multiparidad con $p = 0,031$; no se halló asociación a la edad materna ($p = 0,535$), a la escolaridad ($p = 0,536$) al lugar de residencia ($p = 0,579$) (30).

Cruz C, el 2023 en Lima, concluyo que se encontró que el 40,7% de madres no tuvieron controles prenatales suficientes, hallándose una asociación estadísticamente significativa entre el control prenatal insuficiente y el BPN teniendo un OR de 3,78; con un IC de 1,94 a 7,35; asi mismo se encontró que esta conducta se relaciona con la edad, donde existe mayor incidencia de BPN en madres con edades extremas, al ser menor de 20 años se asocia con un OR de 5,16 con un IC de 1,72 a 15,85. Y en edad mayor de 34 años se encontró un OR de 6,04; con un IC de 2,91 a 12,50 (31).

Berrospi E, el 2020 en Lima concluyo que se encontró que 31% de los recién nacidos fueron de madres con anemia gestacional, en el grupo de los menores que nacieron con BPN se encontró un 12% de anemia gestacional y en el grupo control se halló un 19% del mismo diagnóstico. La atención prenatal incompleta estuvo asociada al BPN con un OR de 2,98 con un IC de 1,94 a 4,59; no se halló asociación

entre el BPN con anemia gestacional con un OR de 1,24 IC 0,76 a 1,936; con un p valor de 0,360 (32).

Ambliá S, el 2023 en Lima, concluyó que existe asociación entre el hipotiroidismo subclínico con un OR de 10,92; IC 95% de 3,61 a 33,01: $p < 0,001$; asimismo se asoció con hemoglobina menor de 11 g/dL hallada el primer trimestre con un OR de 9,77 con IC 95% de 5,61 a 17,01; $p < 0,001$; igualmente se halló asociación con el hecho de fumar cigarrillos con un OR de 6,11; IC 95% de 1,29 a 28,92; $p = 0,022$; se asoció a preeclampsia con un OR de 3,19; IC 95% de 1,20 a 8,49; $p = 0,02$; por último se encontró asociación con consumo de bebidas alcohólicas con un OR de 2,34 con un IC 95% de 1,02 a 5,4; con un $p = 0,044$ (33).

Gullén I, el 2020 en Lima, concluyó que la preeclampsia leve en el 64% de gestantes, fue severa en 36% de las madres, respecto a la edad de la madre más del 82% tuvieron una edad entre 15 hasta 34 años, el 72% terminó estudios de secundaria, 58,6% de madres tuvieron más de 2 hijos, 66% de las gestantes presentaron hipertensión, 36% presentaron diabetes, se encontró asociación del BPN con la preeclampsia y edad materna joven (35).

Vásquez C, el 2021 en Cajamarca, concluyó en que el 26.4% de las madres del grupo casos o gestantes con preeclampsia tuvieron recién nacidos con bajo peso; así se demuestra la asociación entre preeclampsia y el bajo peso al nacer con un OR de 2, IC 95% 1,42 a 3,08 con un $p < 0,02$ (35).

Minaya C, el 2022 en Huacho, concluyó que se encontró asociación con tres factores evaluados, estos son preeclampsia con OR de 2,623 con IC95% de 1,049 a 6,556; edad mayor a 35 años de las madres con OR 2,6 con IC95% 1,4 a 4,4; y obesidad pregestacional materna con OR de 2,34, IC95% con 1,026 a 5,34. Los

factores que no se encontraron asociados con la edad de la madre menor de 19 años, controles prenatales menos de 5 visitas, hipertensión arterial gestacional, no casada, sobrepeso materno pregestacional (36).

Regionales

Borja N, y Curilla A, el 2021 en Pichanaki, concluyo que se encontró una asociación entre la presencia de las infecciones del tracto urinario de las gestantes y el bajo peso al nacer con un OR de 4,60; con un p valor de 0,003; además, se encontró asociación con baja instrucción educativa con un OR de 2,05 con un p valor de 0,036 (37).

Paez D, y Pando L, en el 2022 en Huancayo, concluyo en que se encontró un 42.4 % de incidencia de bajo peso al nacer, según los factores psicológicos evaluados el 46.5% manifestaron ansiedad, en el 54.2% hubo ausencia del padre durante el parto, el factor demográfico muestra el 40.3% proceden de la zona urbana, 20.1% son de la zona urbano marginal, el 34.7% son convivientes y el 26,4% son madres solteras, el 31.9% son estudiantes y el 18.8% son empleadas del hogar. En el factor médico el 36.8% de las madres presentaron hipertensión arterial gestacional, ese mismo porcentaje tuvo preeclampsia, el 10.4% presentó preeclampsia severa, el 13,2% llegó a tener eclampsia. El factor ambiental muestra que 9,7% de las madres se exponen a productos tóxicos de la agricultura, el factor nutricional muestra que el 7.6% presentó bajo peso con un IMC < 18.8Kg/m². (38).

Castillon E, Huaman M, Muñoz L., en el 2022 en Huancayo, concluyo en que los factores relacionados fueron: nivel de instrucción de la madre, el p = 0.011 (p<0.05) con 37 (61.67%) madres del nivel secundario, respecto al factor entre paridad el p valor fue de 0.010 (p<0.05) con 32(53.33%) de madres primíparas, y el

factor de controles prenatales el p valor fue de 0.011 ($P < 0.05$) con 41 (70%) de madres. La conclusión muestra que los factores maternos asociados con la pérdida de peso fueron el nivel de instrucción ($p= 0.011$), la paridad ($p= 0.010$) y los controles prenatales ($p= 0.011$) (39).

Videla A, Gutierrez M. en el 2022 en Huancayo, concluyo en que el grupo de bajo peso al nacer (BPN) fueron 2.9%. En conclusión los factores asociados fueron gestante con anemia con $\chi^2 22.55$ y un P valor 0.000 (40).

Alania F, Huaroc B. en el 2021 en Huancayo, concluyo en que el bajo peso al nacer está asociado a factores de riesgo psicosociales, la presencia de estrés en la madre durante la gestación ($OR = 3,6; p = 0,04$) y el hábito de fumar ($OR = 5,3; P = 0,001$), de los factores de riesgo demográficos, la edad de la madre ($OR = 5,930, p = 0,000$), el factor de riesgo genético ($OR = 1,019; p = 0,587$) no está asociado con el BPN, de los factores de riesgo obstétricos, el periodo intergenésico ($OR = 4,616; p = 0,004$) y los antecedentes de partos de recién nacidos con bajo peso al nacer ($OR = 3,850; p = 0,002$), de los factores de riesgo médicos, la hipertensión arterial gestacional ($OR = 7,201, p = 0,000$) y anemia ($OR = 3,268; p = 0,021$), el factor de riesgo ambiental de exposición a tóxicos ($OR = 4,122$ y $p = 0,003$), de los factores de riesgo nutricionales, está asociada la evaluación ponderal insuficiente ($OR = 5,185; p = 0,002$) y el IMC con ganancia de peso global insuficiente ($OR = 6,587; P = 0,000$). En conclusión los factores de riesgo psicosociales, demográficos, genéticos, obstétricos, médicos, ambientales y nutricionales, están asociados significativamente con el Bajo Peso al Nacer (41).

2.2 Bases teóricas o científicas

2.2.1. Bajo Peso al Nacer (BPN)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el bajo peso al nacer se define como el peso al nacer de un recién nacido inferior a 2,500 gramos (42). Está considerado como el primer registro del peso del nacido que se realiza en las primeras horas del nacimiento, previo a la pérdida de peso significativo que puede producirse después del nacimiento, según Cutland et al, (43) el peso del recién nacido se refiere solo al peso que se mide en las primeras 48 horas de vida

La OMS indica que el bajo peso al nacer (BPN) se clasifica en:

- Peso menor a 2500 g. denominado bajo peso al nacer.
- Peso menor a 1500 g. denominado muy bajo peso al nacer.
- Peso menor a 1000 g. denominado extremadamente bajo peso al nacer.

El peso que se registra es independiente a la edad gestacional. Cuando el dato del peso toma en cuenta la edad gestacional, se le denomina “peso para la edad gestacional”, si el peso es bajo se refiere al término de “Pequeño para la edad gestacional”, considerando a los recién nacidos con un peso menor al percentil 10 para la edad gestacional (44). Hay que diferenciar el peso medido durante la primera semana de vida, este ya no es considerado como peso al nacer, sino como peso neonatal temprano (45).

Los nacidos con bajo peso tienen una probabilidad de morir en 20 veces más que los nacidos con peso normal, siendo esto un indicador del nivel del estado de salud de la gestante, el estado nutricional inadecuado, la ausencia de atención de salud a la gestante y la alta pobreza de las madres (46).

Esta es una categoría importante en la salud neonatal, ya que los recién nacidos con bajo peso enfrentan mayores riesgos de problemas de salud a corto y largo plazo, se asocia con la discapacidad neurológica, dificulta el desarrollo óptimo del lenguaje, disminuye el rendimiento académico, alto riesgo de enfermedades crónicas neurológicas, metabólicas y cardiovasculares (46).

La presencia del bajo peso al nacer constituye un indicador importante de un embarazo llevado con múltiples problemas, no solo de salud de la madre, sino la ausencia de participación adecuada y responsable del entorno familiar, desconocimiento materno, problemas de pobreza, falta de participación adecuada del sector salud. Cuando el bajo peso al nacer es el resultado de la duración corta del periodo gestacional se le denomina prematuridad, es de suma importancia clínica ya que pone en alto riesgo la vida del recién nacido. Si el bajo peso al nacer es producto de un crecimiento fetal reducido se le denomina Retraso del Crecimiento Intrauterino (RCIU) (47).

La vigilancia y la atención prenatal son fundamentales para abordar el riesgo de bajo peso al nacer. Los profesionales de la salud trabajan para identificar y gestionar los factores de riesgo durante el embarazo, brindando un cuidado adecuado a la madre y al feto para optimizar las posibilidades de un nacimiento saludable (48).

Complicaciones del bajo peso al nacer

Las complicaciones inmediatas del bajo peso al nacer se dan el primer año de vida, entre estas complicaciones se tiene retraso de desarrollo neurológico, patologías del sistema respiratorio que requieren hospitalización, hemorragia cerebral, depresión del sistema inmunológico. Entre las

complicaciones mediatas o a largo plazo padecen de diabetes mellitus, desnutrición, enfermedades cardiovasculares como la enfermedad coronaria, alteraciones de los procesos mentales como la disminución de la capacidad intelectual y la discapacidad cognitiva (49).

2.2.2. Factores de riesgo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los factores de riesgo como aquellas características, circunstancias o comportamientos que aumentan la probabilidad de desarrollar una enfermedad o sufrir un accidente. Estos factores pueden estar relacionados con diversos aspectos de la vida, incluyendo la genética, el entorno, el comportamiento y el sistema de salud (50).

Factores maternos

Los factores maternos se refieren a una serie de condiciones, características y comportamientos asociados a la madre que pueden influir en la salud del feto durante el embarazo y en el desarrollo del niño. Estos factores son críticos para el bienestar del recién nacido y pueden tener impactos a corto y largo plazo en su salud. (51)

Factores maternos de Bajo Peso al Nacer (BPN)

Los factores maternos del bajo peso al nacer se refieren a las condiciones, características y comportamientos de la madre que pueden contribuir al nacimiento de un bebé con un peso inferior al considerado saludable. El bajo peso al nacer se define generalmente como un peso al nacer menor de 2,500 gramos. Este es un indicador importante de la salud perinatal y puede tener implicaciones a corto y largo plazo para la salud del bebé. (52)

A. Factores maternos sociodemográficos

Edad Materna:

La edad materna es un factor de riesgo de bajo peso al nacer, y tanto la maternidad en edades muy tempranas como en edades más avanzadas pueden estar asociadas con un mayor riesgo. (53)

La madre adolescente o con edad materna temprana aún están en proceso de crecimiento y desarrollo físico, y sus cuerpos pueden no estar completamente preparados para mantener un embarazo y proporcionar un entorno óptimo para el crecimiento fetal. (53)

Las adolescentes embarazadas a menudo enfrentan barreras para acceder a la atención prenatal adecuada. La falta de cuidado prenatal puede contribuir a complicaciones durante el embarazo, incluido el riesgo de bajo peso al nacer. (53)

La edad materna avanzada considerada después de los 35 años conlleva a una mayor probabilidad de tener condiciones médicas preexistentes, como diabetes o hipertensión, que pueden aumentar el riesgo de complicaciones durante el embarazo, incluida la preeclampsia, que a su vez está asociada con el bajo peso al nacer. (53)

Las mujeres mayores presentan un mayor riesgo de experimentar parto prematuro, lo que contribuye al riesgo de bajo peso al nacer, ya que el feto no ha tenido tiempo suficiente para desarrollarse completamente en el útero. Asimismo, tienen un mayor riesgo de dar a luz a bebés con trastornos cromosómicos, como el síndrome de Down, que a su vez puede estar asociado con un mayor riesgo de bajo peso al nacer. (54)

En algunas situaciones, las mujeres jóvenes pueden quedar embarazadas rápidamente después de dar a luz, lo que ocasiona intervalos cortos entre embarazos pueden no permitir una recuperación completa del cuerpo, lo que puede aumentar el riesgo de complicaciones, incluido el bajo peso al nacer. (54)

Las mujeres jóvenes pueden enfrentar desafíos socioeconómicos y educativos que limitan su acceso a recursos y servicios de atención prenatal. La falta de recursos puede contribuir al bajo peso al nacer. Las mujeres mayores a menudo tienen mayores oportunidades educativas y económicas, lo que puede traducirse en un acceso mejorado a la atención prenatal y una mayor conciencia sobre la importancia de llevar un estilo de vida saludable durante el embarazo. La edad materna es un factor de riesgo complejo que puede interactuar con una variedad de otros factores, y la atención prenatal adecuada es fundamental para mitigar estos riesgos y promover un embarazo saludable. (54)

Nivel Socioeconómico:

El factor socioeconómico materno tiene una influencia significativa en la incidencia del bajo peso al nacer. La situación socioeconómica de una mujer embarazada puede afectar varios aspectos de su salud y acceso a recursos, lo que, a su vez, puede impactar el desarrollo y bienestar del feto. (55)

Las mujeres con bajos ingresos pueden tener más dificultades para acceder a la atención médica prenatal de calidad. La falta de atención prenatal regular y oportuna puede contribuir al bajo peso al nacer, ya que las complicaciones pueden no ser detectadas ni tratadas a tiempo. La

disponibilidad y accesibilidad a alimentos nutritivos pueden estar limitadas en entornos socioeconómicos desfavorecidos. Una dieta deficiente en nutrientes esenciales durante el embarazo puede influir en el desarrollo fetal y aumentar el riesgo de bajo peso al nacer. (55)

Las condiciones socioeconómicas precarias a menudo están asociadas con niveles más altos de estrés. El estrés crónico puede tener efectos negativos en la salud materna y fetal, contribuyendo al bajo peso al nacer. Factores como el tabaquismo, el consumo de alcohol y la falta de actividad física, que a menudo están relacionados con el entorno socioeconómico, pueden aumentar el riesgo de bajo peso al nacer. (56)

Las condiciones de vivienda deficientes, como la falta de acceso a agua potable y saneamiento adecuado, pueden afectar la salud general de la madre y tener impactos en el desarrollo fetal, como presencia de enfermedades infecciosas gastrointestinales, parasitosis, entre otras, las que pueden presentarse durante la gestación. (56)

Por otro lado, las condiciones económicas dependen del empleo que pueden tener las mujeres, durante la gestación la disponibilidad de licencia por maternidad y el tipo de empleo pueden afectar la capacidad de una mujer para descansar adecuadamente durante el embarazo, lo que es esencial para la salud fetal y para la asistencia a las atenciones prenatales en los periodos establecidos por las instancias de salud. (56)

Educación Materna:

El nivel educativo está relacionado con el conocimiento sobre prácticas saludables durante el embarazo. Las mujeres con niveles educativos más bajos

pueden tener menos acceso a información sobre la importancia de la nutrición prenatal y otros aspectos del cuidado materno. Un nivel bajo de educación materna puede estar relacionado con prácticas de cuidado prenatal subóptimas y, en consecuencia, con el bajo peso al nacer. (57)

Hábitos nocivos para la salud:

El consumo de bebidas alcohólicas y de tabaco durante la gestación provocan efectos teratogénicos, el alcohol es conocido por tener efectos teratogénicos, lo que significa que puede causar anomalías en el desarrollo fetal. El consumo de alcohol durante el embarazo se ha asociado con el síndrome de alcoholismo fetal, que puede incluir restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y bajo peso al nacer, además, la presencia de bebidas alcohólicas puede interferir con la absorción y utilización adecuadas de nutrientes esenciales, lo que contribuye a un crecimiento fetal deficiente. (58)

El consumo de cigarrillos durante el embarazo afecta directamente con el RCIU, que a menudo resulta en un peso al nacer más bajo. Los productos químicos tóxicos presentes en el humo del tabaco pueden afectar negativamente el suministro de oxígeno y nutrientes al feto. La nicotina en el tabaco provoca vasoconstricción, lo que puede reducir el flujo sanguíneo uterino. Esto limita la cantidad de oxígeno y nutrientes que llegan al feto, contribuyendo al bajo peso al nacer. El tabaquismo compromete la función de la placenta, afectando su capacidad para mantener un ambiente óptimo para el crecimiento fetal. (58)

La combinación de consumo de alcohol y tabaquismo durante el embarazo provoca efectos sinérgicos, exacerbando los riesgos individuales

asociados con cada uno. La presencia de ambos hábitos nocivos puede aumentar considerablemente el riesgo de complicaciones, incluido el bajo peso al nacer. Los recién nacidos de madres que consumen tanto alcohol como tabaco enfrentan un mayor riesgo de complicaciones respiratorias y neonatales, lo que también puede contribuir al bajo peso al nacer. (59)

B. Factores maternos obstétricos

Atención prenatal:

La atención prenatal es el conjunto de cuidados y servicios médicos que una mujer embarazada recibe durante su gestación para garantizar la salud óptima tanto de la madre como del feto. Estos servicios son proporcionados por profesionales de la salud, como obstetras, enfermeras y otros especialistas, y están diseñados para detectar y gestionar cualquier problema de salud que pueda surgir durante el embarazo. La atención prenatal es fundamental para la prevención y el manejo de diversas complicaciones, incluido el bajo peso al nacer. (60)

Durante las visitas prenatales, se evalúan los factores de riesgo individuales de la mujer embarazada que podrían contribuir al bajo peso al nacer. Estos factores pueden incluir problemas médicos preexistentes, antecedentes obstétricos, estilo de vida y factores socioeconómicos. Asimismo, se realiza un seguimiento regular del crecimiento fetal mediante técnicas como la medición del tamaño del útero, ecografías y otras evaluaciones. Esto ayuda a identificar cualquier signo de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), una condición asociada con el bajo peso al nacer. (60)

Igualmente se llega a monitorear la Presión Arterial y preeclampsia, se supervisa la ganancia de peso materno, se detectan patologías propias de la gestación. Las atenciones prenatales sirven para brindar educación y consejería sobre hábitos de vida saludables durante el embarazo, como la importancia de una nutrición adecuada, la abstinencia de sustancias nocivas (como alcohol y tabaco) y la promoción de comportamientos que favorezcan la salud fetal. También permite la planificación adecuada del parto y la intervención oportuna en el caso de presentarse complicaciones. (60)

Periodo intergenésico:

El periodo intergenésico se refiere al intervalo de tiempo que transcurre entre el parto de un hijo y el inicio del siguiente embarazo en una mujer. En términos más simples, es el tiempo que pasa entre dos embarazos sucesivos. La duración de este periodo puede tener implicaciones significativas para la salud materna y fetal, y se ha estudiado en relación con diversos resultados perinatales, incluido el bajo peso al nacer. (61)

Existe evidencia que sugiere que un periodo intergenésico adecuado, es decir, un intervalo óptimo entre el parto de un hijo y el inicio del siguiente embarazo puede ser beneficioso para la salud materna y fetal. Un intervalo adecuado permite la recuperación física de la madre y la restauración de los niveles de nutrientes antes de un nuevo embarazo. Se ha observado que un intervalo intergenésico de al menos 18 meses se asocia con un menor riesgo de resultados adversos en comparación con periodos más cortos. Este intervalo permite una mejor preparación del cuerpo de la madre para el próximo embarazo. (62)

Periodos intergenésicos cortos, especialmente inferiores a 18 meses, se han asociado con un mayor riesgo de complicaciones durante el embarazo, incluido el bajo peso al nacer. Estos embarazos consecutivos pueden agotar los recursos maternos y aumentar la probabilidad de resultados perinatales adversos. (62)

Antecedentes de BPN:

El "antecedente de bajo peso al nacer" se refiere a la experiencia previa de dar a luz a un recién nacido con bajo peso en embarazos anteriores. Desde el punto de vista médico, este antecedente puede ser un factor de riesgo importante que influye en futuros embarazos. Las mujeres que han tenido un bebé con bajo peso al nacer en un embarazo anterior tienen un riesgo aumentado de experimentar la misma complicación en embarazos subsiguientes. Este antecedente se considera un factor de riesgo para la recurrencia del bajo peso al nacer. (52)

El antecedente de bajo peso al nacer puede indicar la presencia de factores subyacentes, ya sean genéticos, ambientales o de salud materna, que podrían contribuir a la tendencia de bajo peso al nacer. Embarazos anteriores que resultaron en un bajo peso al nacer podrían haber estado asociados con complicaciones obstétricas, como la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), parto prematuro u otras condiciones médicas que afectaron el desarrollo fetal. Estas complicaciones pueden repetirse en embarazos futuros. (52)

Tipo de parto:

El "tipo de parto" se refiere al método utilizado para el nacimiento del hijo y puede clasificarse principalmente en dos categorías: parto vaginal y parto por cesárea. Desde el punto de vista médico, el tipo de parto puede estar relacionado con el bajo peso al nacer, aunque la relación depende de diversos factores. El parto vaginal, cuando ocurre de manera natural, permite que el bebé pase a través del canal del parto, lo que puede contribuir al estímulo de la respiración y al acomodo de los pulmones para la adaptación a la vida extrauterina. Este proceso natural puede ser beneficioso para el desarrollo pulmonar y otros aspectos fisiológicos del recién nacido. (63)

Los nacidos por parto vaginal tienen un riesgo menor de problemas respiratorios en comparación con los nacidos por cesárea. La exposición al canal del parto puede ayudar a eliminar fluidos de los pulmones del bebé, reduciendo el riesgo de complicaciones respiratorias, que a su vez pueden afectar el peso al nacer. (63)

El parto por cesárea puede planificarse debido a complicaciones médicas o situaciones de riesgo. En estas situaciones, la cesárea puede ser necesaria para proteger tanto a la madre como al bebé. Las cesáreas pueden asociarse con factores de riesgo que podrían contribuir al bajo peso al nacer, una cesárea programada antes de que el bebé alcance su madurez completa puede aumentar el riesgo de complicaciones respiratorias y otros problemas de salud. (63)

Tipo de gestación:

Las gestaciones múltiples tienen un mayor riesgo de bajo peso al nacer debido a la posibilidad de parto prematuro y la competencia por recursos

uterinos entre los fetos. Los nacidos de embarazos múltiples suelen ser más pequeños que los nacidos de embarazos únicos. (63)

C. Factores maternos patológicos

Varias patologías médicas en la gestación están relacionadas con el bajo peso al nacer. Estas condiciones afectan el desarrollo fetal y contribuyen a un peso al nacer inferior al normal.

Hipertensión Gestacional o Preeclampsia:

La hipertensión gestacional y la preeclampsia son trastornos hipertensivos que afectan a algunas mujeres durante el embarazo. Estas condiciones pueden interferir con el flujo sanguíneo hacia la placenta, contribuyendo a la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y al bajo peso al nacer. (64)

La preeclampsia es una complicación del embarazo caracterizada por hipertensión arterial y la presencia de proteínas en la orina después de las 20 semanas de gestación. La presión arterial sistólica presenta un valor igual o mayor a 140 mmHg. Que resultan de dos evaluaciones continuas teniendo como periodo de medición no mayor a 4 horas como máximo y se presenta después de la semana 20 de la gestación. (64, 65)

Cuando la PA presenta una presión sistólica mayor o igual a 160 mm/Hg, y una presión diastólica mayor o igual a 110 mmHg., hay que recurrir a la confirmación inmediatamente con el fin de iniciar el tratamiento antihipertensivo. Asimismo, hay que evaluar la presencia de proteinuria,

trombocitopenia, insuficiencia renal, alteración hepática, cefalea y edema pulmonar (65)

El origen de la preeclampsia aún es desconocida, sin embargo, existen teorías que explican desde el punto de vista de la fisiopatología, se encausa a la identificación de diversos trastornos hipertensivos que surgen durante la gestación, por exposición por vez primera a las vellosidades coriónicas, así mismo en gestantes que se exponen a abundantes vellosidades coriónicas como es el caso del embarazo gemelar o mola hidatiforme, también se asocia en mujeres con enfermedad cardiovascular o enfermedad renal preexistente, o en mujeres con una alta tendencia genética a hipertensión que se da durante la gestación (65)

La relación entre la preeclampsia y el bajo peso al nacer se debe a varios factores que afectan el entorno uterino y el desarrollo fetal. Algunas de las explicaciones incluyen (65, 66):

- Problemas con la función placentaria: La preeclampsia afecta negativamente la función de la placenta, que es esencial para el suministro de oxígeno y nutrientes al feto. Una placenta comprometida puede limitar el crecimiento fetal y contribuir al bajo peso al nacer.
- Restricción del flujo sanguíneo uterino: La preeclampsia conduce a una vasoconstricción (estrechamiento de los vasos sanguíneos) en la placenta, lo que puede reducir el flujo sanguíneo uterino. Esto limita la cantidad de oxígeno y nutrientes que llegan al feto, afectando su crecimiento y desarrollo.

- **Inflamación y daño celular:** La preeclampsia está asociada con una respuesta inflamatoria anormal y daño celular en los vasos sanguíneos. Esto puede afectar la función de la placenta y contribuir a la restricción del crecimiento fetal.

La preeclampsia se caracteriza por una respuesta inflamatoria anormal y daño celular, y estos procesos pueden tener un impacto significativo en el desarrollo fetal, aumentando el riesgo de bajo peso al nacer.

En la preeclampsia, se produce una respuesta inflamatoria sistémica que afecta a varios órganos y tejidos, incluida la placenta. Esta inflamación crónica puede desencadenar la liberación de moléculas inflamatorias, como citocinas y factores de crecimiento, que pueden tener efectos perjudiciales sobre las células y los tejidos.

La inflamación en la preeclampsia contribuye al daño de los vasos sanguíneos y a la disfunción endotelial. El endotelio es la capa de células que recubre los vasos sanguíneos, y su función normal es esencial para mantener la integridad vascular y el flujo sanguíneo adecuado. La inflamación puede comprometer la función de estas células endoteliales, lo que afecta la capacidad de los vasos sanguíneos para dilatarse y contraerse adecuadamente.

La inflamación y el daño vascular pueden conducir a la isquemia, una reducción del flujo sanguíneo que puede causar lesiones celulares en la placenta. Las células de la placenta pueden experimentar estrés oxidativo y daño directo debido a la inflamación, afectando su capacidad para proporcionar un ambiente óptimo para el desarrollo fetal.

La inflamación en la preeclampsia también puede activar el sistema de coagulación, aumentando el riesgo de formación de coágulos sanguíneos. Los coágulos pueden obstruir los vasos sanguíneos, comprometiendo aún más el flujo sanguíneo uterino y afectando la nutrición y oxigenación del feto.

La inflamación puede desencadenar respuestas inmunológicas adversas que afectan tanto a la madre como al feto. En algunos casos, el sistema inmunológico puede atacar erróneamente la placenta y los tejidos fetales, contribuyendo al daño y la restricción del crecimiento

- Desprendimiento prematuro de la placenta: En casos graves de preeclampsia, puede ocurrir el desprendimiento prematuro de la placenta, donde la placenta se separa del útero antes del parto. Esto puede afectar la capacidad de la placenta para proporcionar adecuadamente nutrientes y oxígeno al feto, lo que aumenta el riesgo de bajo peso al nacer.
- Parto prematuro inducido: En algunos casos de preeclampsia grave, los profesionales de la salud pueden decidir inducir el parto antes de la fecha prevista para evitar complicaciones más graves tanto para la madre como para el feto. Sin embargo, el parto prematuro también aumenta el riesgo de bajo peso al nacer.

Enfermedades Renales Crónicas:

Las enfermedades renales crónicas preexistentes pueden aumentar el riesgo de complicaciones en el embarazo, incluyendo la restricción del crecimiento fetal y el bajo peso al nacer. Las enfermedades renales crónicas se refieren a afecciones en las que los riñones no funcionan correctamente durante

un período prolongado. Estas condiciones pueden incluir enfermedades como la glomerulonefritis crónica, la nefropatía diabética, la enfermedad renal poliquística, entre otras. (67)

La función renal comprometida puede afectar la capacidad del cuerpo para regular los fluidos y los electrolitos de manera adecuada. Esto puede llevar a una disminución del flujo sanguíneo hacia la placenta, contribuyendo a la restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y, por ende, al bajo peso al nacer. (67).

Enfermedades Autoinmunes (Lupus, Artritis Reumatoide, etc.):

Las enfermedades autoinmunes pueden aumentar el riesgo de complicaciones en el embarazo, incluyendo el bajo peso al nacer. Las enfermedades autoinmunes durante el embarazo pueden afectar tanto a la madre como al feto y, en algunos casos, están asociadas con el bajo peso al nacer. Las enfermedades autoinmunes son trastornos en los cuales el sistema inmunológico ataca erróneamente los tejidos del propio cuerpo. Algunas de las enfermedades autoinmunes que pueden afectar a las mujeres embarazadas incluyen el lupus eritematoso sistémico, la artritis reumatoide, la esclerosis sistémica, entre otras. En algunos casos, la respuesta inmunológica de la madre puede afectar directamente al feto. Por ejemplo, en el lupus eritematoso sistémico, los anticuerpos antifosfolípidos pueden aumentar el riesgo de coagulación en los vasos sanguíneos de la placenta, lo que afecta el suministro de nutrientes al feto. (68)

Enfermedades Tiroideas:

Las enfermedades tiroideas en mujeres embarazadas pueden tener un impacto en el desarrollo fetal y, en algunos casos, estar asociadas con el bajo peso al nacer. Las principales enfermedades tiroideas que afectan a las gestantes son el hipotiroidismo y el hipertiroidismo. El correcto funcionamiento de la glándula tiroides es esencial durante el embarazo, ya que la tiroides produce hormonas que son cruciales para el desarrollo adecuado del feto. (69)

El hipotiroidismo implica una producción insuficiente de hormonas tiroideas (principalmente la tiroxina, o T4). Durante el embarazo, la demanda de hormonas tiroideas aumenta para satisfacer las necesidades del feto en crecimiento. Si el hipotiroidismo no se trata adecuadamente durante el embarazo, puede resultar en un menor desarrollo fetal, incluyendo el bajo peso al nacer. La deficiencia de hormonas tiroideas puede afectar la función de la placenta y la transferencia de nutrientes esenciales al feto. (69, 70)

El hipertiroidismo no controlado durante el embarazo puede aumentar el riesgo de parto prematuro y restricción del crecimiento intrauterino, lo que puede resultar en un bajo peso al nacer. La sobreproducción de hormonas tiroideas puede acelerar el metabolismo materno y afectar negativamente el desarrollo fetal. Además, la presencia de anticuerpos tiroideos puede aumentar el riesgo de complicaciones durante el embarazo, incluyendo el bajo peso al nacer. Estos anticuerpos pueden afectar la función de la tiroides y contribuir a trastornos tiroideos no controlados. (70)

Infección del Tracto Urinario:

La infección del tracto urinario (ITU) durante el embarazo puede estar asociada con complicaciones, y algunas investigaciones sugieren que podría tener relación con el bajo peso al nacer. Durante el embarazo, el útero en crecimiento puede ejercer presión sobre los uréteres y la vejiga, lo que a veces dificulta el vaciado completo de la vejiga. Esto puede favorecer la proliferación de bacterias en el tracto urinario y aumentar el riesgo de infecciones del tracto urinario. (71)

Las infecciones del tracto urinario no tratadas o recurrentes pueden desencadenar una respuesta inflamatoria en el cuerpo. La inflamación crónica puede afectar la función de la placenta y el flujo sanguíneo hacia el útero, lo que podría tener consecuencias en el desarrollo fetal y contribuir al bajo peso al nacer. Las complicaciones más severas, como la pielonefritis, pueden provocar estrés adicional en el cuerpo de la gestante y afectar la capacidad del útero para proporcionar un entorno adecuado para el crecimiento fetal, contribuyendo así al bajo peso al nacer. (71)

Diabetes Gestacional:

La diabetes gestacional se define según la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la intolerancia a los carbohidratos que se diagnostica o inicia por primera vez durante el embarazo. Esta condición se caracteriza por niveles de glucosa en sangre elevados, pero no tan altos como los observados en la diabetes tipo 2. Aunque la diabetes gestacional generalmente se desarrolla alrededor de la mitad del embarazo, puede detectarse más temprano mediante pruebas específicas que evalúan la tolerancia a la glucosa. La diabetes

gestacional es una preocupación importante para la salud materna y fetal porque puede llevar a complicaciones durante el embarazo y el parto. (72)

Los factores de riesgo para el desarrollo de la diabetes gestacional incluyen la edad materna avanzada, el sobrepeso u obesidad antes del embarazo, antecedentes familiares de diabetes, historial previo de diabetes gestacional, entre otros. (73, 74)

La diabetes gestacional se desarrolla durante el embarazo y puede afectar el control del azúcar en la sangre. Puede conducir a un crecimiento fetal excesivo (macrosomía) o, en algunos casos, a un bajo peso al nacer si no se controla adecuadamente. La OMS recomienda la detección de la diabetes gestacional en mujeres embarazadas mediante pruebas de tolerancia a la glucosa, preferiblemente entre las semanas 24 y 28 del embarazo. El diagnóstico y tratamiento tempranos son esenciales para controlar los niveles de glucosa y reducir el riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el feto. (73, 74)

La gestión de la diabetes gestacional generalmente incluye cambios en la dieta, actividad física y, en algunos casos, la administración de insulina. Un manejo efectivo puede ayudar a prevenir complicaciones como la macrosomía fetal (feto demasiado grande), la preeclampsia y el riesgo de diabetes tipo 2 en la madre después del parto. Es importante que las mujeres embarazadas con diabetes gestacional reciban atención prenatal especializada y un seguimiento regular para asegurar un control adecuado de la enfermedad y minimizar los riesgos asociados. (72,73)

La OMS proporciona directrices y recomendaciones específicas para el manejo de la diabetes gestacional en el contexto de la atención materna y perinatal. (72,73)

D. Factores maternos nutricionales

La desnutrición en la madre, que puede deberse a una ingesta inadecuada de nutrientes esenciales, puede afectar el desarrollo fetal. Una deficiencia de nutrientes clave, como proteínas, vitaminas y minerales, puede interferir con el crecimiento óptimo del feto. La desnutrición materna puede resultar en un suministro insuficiente de nutrientes al feto, lo que contribuye a un menor peso al nacer. (75)

Los recién nacidos presentan un peso dependiente de la obtención de nutrientes y de oxígeno de la madre gestante, es por ello importante el buen estado nutricional de la gestante, basados en una adecuada seguridad alimentaria, es por ello que la disponibilidad de los alimentos debe ser adecuada, garantizando el acceso a los productos, las condiciones socioeconómicas y familiares de la gestante, el aprovechamiento biológico de los productos alimenticios que esta en función al buen estado de salud de la gestante para aprovechar biológica y fisiológicamente estos alimentos. Asimismo, es importante el consumo de los alimentos y el tipo de alimentos que se ingieren, los cuales se eligen según los hábitos alimenticios (76)

Las mujeres que comienzan el embarazo con un peso corporal inferior al adecuado pueden tener reservas nutricionales limitadas. Esto puede afectar la capacidad de la madre para proporcionar los nutrientes necesarios para el desarrollo fetal. Una ganancia de peso insuficiente durante el embarazo puede

indicar una ingesta calórica y nutricional inadecuada. Esto puede afectar el crecimiento fetal y contribuir al bajo peso al nacer. (76)

En el proceso de la gestación se debe tener en cuenta el incremento de peso, la ingesta de alimentos, la vinculación de las medidas de peso/talla, perímetro braquial. (75, 76)

Ganancia de peso - IMC

Las gestantes que presentan un elevado IMC poseen el riesgo de tener complicaciones obstétricas como la presencia de diabetes, várices, hipertensión arterial, retardo en el crecimiento intrauterino, desnutrición intrauterina, bajo peso al nacer, se eleva la probabilidad de muerte materna (77)

Una ganancia de peso insuficiente durante el embarazo puede indicar una ingesta calórica y nutricional inadecuada. Esto puede afectar el crecimiento fetal y contribuir al bajo peso al nacer. (77)

2.2. Marco conceptual

- **Factor de riesgo:** es un elemento o componente que se antepone a la presencia de la enfermedad y está vinculada a su aparición, es decir es una condición que eleva la probabilidad de las posibilidades de enfermarse (78).

- **Bajo peso al nacer:** Recién nacido con peso menor a 2500 gramos según lo manifiesto por la Organización Mundial de la Salud (79).

- **Pequeño o de muy bajo peso al nacer:** Recién nacido con peso menor a 1500 gramos según la Organización Mundial de la Salud (79).

- **Extremadamente bajo peso al nacer:** Recién nacido con peso menor a 100 gramos según la Organización Mundial de la Salud (79).

- **Factor sociodemográfico:** Características demográficas y sociales de la gestante que determinan su conducta, entre ellas se tiene la edad, sexo, procedencia, escolaridad, relaciones familiares, apoyo familiar, preocupaciones, aspecto económico (80).

- **Factor obstétrico:** Son una serie de actividades sanitarias que se brinda a las gestantes para garantizar una salud óptima, las acciones obstétricas comprenden la atención prenatal, tipo de parto, periodo intergenésico, embarazo múltiple, aborto, antecedente de bajo peso al nacer (81).

- **Factor médico:** Se refiere a la detección de diagnósticos patológicos que se presentan durante la gestación y que ejercen influencia negativa sobre el estado de salud del producto afectando su normal desarrollo y crecimiento (81).

- **Factor nutricional:** Es el estado nutricional de la gestante, considerando el índice de masa corporal (IMC) medida a través de la evaluación del peso ponderal y de la ganancia de peso global (46).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general:

H1: Si existe asociación significativa entre los factores maternos y bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

Ho: No existe asociación significativa entre los factores maternos y bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

3.2. Hipótesis específica:

- Si existe asociación entre los factores sociodemográficos con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

- Si existe asociación entre los factores obstétricos con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

- Si existe asociación entre los factores patológicos con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.
- Si existe asociación entre los factores nutricionales con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

3.3. Variables:

3.3.1. Variable 1: Factores maternos

Definición conceptual:

Son las condiciones de la madre gestante que elevan la probabilidad de padecer complicaciones durante el embarazo y el parto. Estos factores pueden afectar la salud materna y fetal, entre ellas se tiene los aspectos sociodemográficos, obstétricos, patológicos y nutricionales de la gestante.

Definición operacional:

Son las condiciones sociodemográficas, obstétricas, condiciones de salud respecto a la presencia de patologías durante la gestación, y aspectos nutricionales que se encontraron registrados en la historia clínica de la gestante y que pudieron afectar el estado de salud del recién nacido,

3.3.2. Variable 2: Bajo peso al nacer

Definición conceptual:

Se define como el peso al nacer menor a 2500 g. de acuerdo con la OMS, el registro de este peso debe ser el primero que se evalúa en las primeras horas después del nacimiento.

Definición operacional:

Es el peso del recién nacido que se registró en la historia clínica minutos posteriores al nacimiento

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Método de investigación

Método general: se hizo uso del método científico que es una metodología que permitió un trabajo sistemático para generar investigaciones, inicia con plantear el problema, realizar interrogantes, revisar la literatura, formular hipótesis, realizar el diseño de investigación, recolección de datos, presentación de resultados, interpretaciones y conclusiones (82).

Métodos específicos:

Método inductivo – Se hizo uso de un proceso de razonamiento que parte de observaciones específicas de los factores maternos y del peso de los RN para llegar a conclusiones generales. Se basó en la recolección de datos y observaciones particulares para desarrollar patrones, tendencias o principios generales. Este método

nos condució a la generación de nuevas ideas, teorías o hipótesis que trató de explicar la asociación entre el peso al nacer y los factores presentes en las gestantes (82).

Método deductivo: Se usó el método deductivo proporcionó un marco lógico para estructurar la investigación y evaluar relaciones específicas entre los factores maternos y el bajo peso al nacer basadas en principios generales o premisas aceptadas hacia conclusiones específicas. Este es un proceso en el cual se extrajeron implicaciones o se aplicaron reglas generales a casos particulares. Se utilizó para desarrollar conclusiones que son necesarias o lógicamente derivadas de las premisas dadas. Si los hallazgos son consistentes con las hipótesis que se formulan se usó deducciones que serán extrapoladas a la población (82).

4.2 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo básica, transversal, retrospectiva con enfoque cuantitativo.

Investigación básica: También conocida como investigación fundamental o investigación pura, es un tipo de investigación científica que se llevó a cabo con el objetivo principal de expandir el conocimiento y comprender los principios fundamentales de la asociación de factores maternos y el bajo peso al nacer, sin tener una aplicación práctica inmediata o directa. Este tipo de investigación se centró en la adquisición de conocimientos teóricos y en la formulación de teorías, más que en la resolución de problemas prácticos o la aplicación directa de los resultados (83).

Investigación transversal: Se realizó una investigación transversal, también conocida como estudio transversal o corte transversal, debido a que se recopiló datos en un solo punto en el tiempo, es decir no implicó un seguimiento posterior al momento de la recopilación de datos (83, 84).

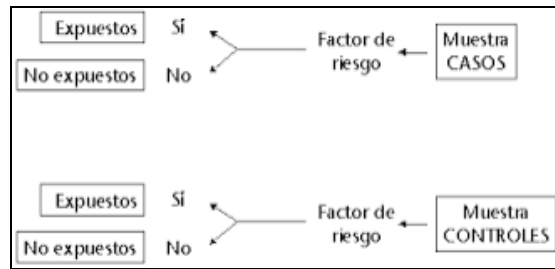
Investigación retrospectiva: En el estudio se recopiló datos que se han registrado previamente en el pasado. Este tipo de investigación se realizó para examinar eventos, situaciones o fenómenos que ya han ocurrido en el pasado y se encontraron registrados en las Historias clínicas (83, 84).

Investigación con enfoque cuantitativo: El estudio tuvo un enfoque cuantitativo ya que se basó en la recopilación y análisis de datos numéricos para describir y explicar la relación de los factores materno y el bajo peso al nacer. En este tipo de investigación, se utilizó métodos estructurados y sistemáticos para medir variables y analizar asociaciones estadísticas. La investigación cuantitativa se caracterizó por su enfoque objetivo y la aplicación de técnicas estadísticas para interpretar los resultados.

4.3 Nivel de investigación: El estudio fue de nivel relacional, ya que se centró en comprender y evaluar las relaciones entre los factores maternos y el bajo peso al nacer, según este enfoque se buscó identificar que factores estuvieron asociados con el bajo peso sin pretender identificarlos como causas del problema, es por ello que se basó principalmente en medir la fuerza de atracción o vinculación entre las variables de estudio (84).

4.4 Diseño de la investigación: El diseño del estudio fue de tipo observacional analítico epidemiológico de casos y controles este enfoque de investigación observacional que se utilizó para examinar la asociación entre un factor de interés que en este caso fue el factor materno y un resultado específico o efecto, que fue identificado como el bajo peso al nacer. Este tipo de diseño fue retrospectivo, lo que significa que se recopiló datos sobre la exposición a los factores de riesgo y la presencia de bajo peso al nacer. La gráfica del diseño fue la siguiente (85)

Esquema del estudio de casos y controles



Donde:

Casos: Estuvo conformado por el grupo de recién nacidos con bajo peso

Controles: Estuvo conformado por el grupo de recién nacidos con peso normal

Factor de riesgo: Estuvo Conformado por los factores maternos

Expuesto: Gestante que se encontró en contacto con condiciones que pueden desencadenar la presencia del bajo peso al nacer.

No expuesto: Gestante que no se encontró en contacto con condiciones que pueden desencadenar la presencia de bajo peso al nacer.

Si: Aceptar el contacto con el factor de riesgo

No: Negar el contacto con el factor de riesgo

La evaluación de la asociación entre los factores maternos y el bajo peso al nacer, se realizó mediante el indicador Odds Ratio (OR) que se utilizó según la siguiente tabla

(83):

	Casos	Controles
Expuestos	a	b
No expuestos	c	d

Odds (casos) = a / c
Odds (controles) = b / d
OR = $(a / c) / (b / d) = (a \times d) / (b \times c)$

Descripción:

a = grupo de casos expuestos a factores de riesgo maternos

b = grupo de controles expuestos a factores de riesgo maternos

c = grupo de casos no expuestos a factores de riesgo maternos

d = grupo de controles no expuestos a factores de riesgo maternos

4.5 Población y muestra

Población: La población de estudio estuvo conformada por las historias clínicas de las parturientas para acceder a la información de la madre y del peso del recién nacido durante el periodo del último trimestre del año 2023 producidos en el servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen de Huancayo, Perú. existe 1258 nacimientos registrados durante dicho periodo (86).

Criterios de selección:

Criterios de inclusión para el grupo caso:

- Historias clínicas de recién nacidos con bajo peso al nacer, es decir el peso fue menor a 2500 g., de acuerdo con la OMS.
- Historias clínicas de parturientas durante el periodo de octubre a diciembre del 2023.
- Historias clínicas de parturientas que contuvo el dato del peso del recién nacido
- Historias clínicas legibles, completas, con información requerida de los factores maternos.

Criterios de exclusión para el grupo caso:

- Historias clínicas de recién nacidos fallecidos en el momento del parto.
- Historias clínicas con páginas incompletas, ilegibles, con enmendaduras.
- Historias clínicas duplicadas o ausentes.

Criterios de inclusión para el grupo control:

- Historias clínicas de recién nacidos con peso normal al nacer, es decir el peso fue de 2500 g. a más, de acuerdo con la OMS.

- Historias clínicas de parturientas durante el periodo de octubre a diciembre del 2023.
- Historias clínicas de parturientas que contuvo el dato del peso del recién nacido
- Historias clínicas legibles, completas, con información requerida de los factores maternos.

Criterios de exclusión para el grupo control:

- Historias clínicas de recién nacidos fallecidos en el momento del parto.
- Historias clínicas con páginas incompletas, ilegibles, con enmendaduras.
- Historias clínicas duplicadas o ausentes

Muestra:

La muestra que se aplicó fue un muestreo para estudio observacional de casos y controles, donde los casos fueron los recién nacidos con bajo peso al nacer y los controles fueron los recién nacidos con peso normal, la muestra calculó un tamaño muestral para cada grupo de estudio (85, 86).

Tipo de muestreo:

El tipo de muestreo fue probabilístico, donde se tomó en cuenta el principio del azar donde todos las historias clínicas de las parturientas tuvieron las misma probabilidad de ser seleccionados para conformar el grupo caso y el grupo control. Asimismo, se tuvo en cuenta el pareamiento en la selección de las historias clínicas de los RN, para ello se tomo en cuenta la edad gestacional del recién nacido, al margen de ser un RN a término (de 37 a 42 semanas), y el sexo, es decir que segun la edad gestacional y el sexo del caso se eligieron dos controles de la misma edad gestacional y del mismo sexo.

Tamaño de muestra:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se aplicó el algoritmo que se detalla a continuación (83):

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{c(p_1 - p_2)^2}$$

El detalle de los elementos de la muestra es el siguiente:

$Z_{1-\alpha/2}$ = 95% de nivel de significancia (alfa) = 1.96 valor estándar

$Z_{1-\beta}$ = Con un poder de prueba del 80% = 0.84

$c = 2$. es el cociente de controles por caso en el diseño de casos y controles que se deseó estimar.

Para considerar los valores de p_1 , p_2 y P mancomunada, se realizó un estudio piloto con las siguientes características:

- Muestra del estudio piloto: se evaluaron 100 H.Cl. aplicando el instrumento de este estudio.
- Total de RN con bajo peso al nacer = 10.
- Total de RN con peso normal al nacer = 90
- Total de RN expuestos a algún FR evaluado en este estudio = 36.
- $m = OR$ previsto o esperado = 4 (según resultado de OR mínimo obtenido del estudio piloto para un factor de riesgo evaluado en este estudio)

Con estos datos se calculó:

p_2 = frecuencia de exposición entre los controles

$p_2 = 36/90 = 0.4$ o 40%.

p_1 = frecuencia de exposición entre los casos (obtenida por fórmula)

$p_1 = m \cdot p_2 / (1 - p_2) + m \cdot p_2 = 4 \cdot 0.4 / (1 - 0.4) + 4 \cdot 0.4 = 1.6 / 0.6 = 2.666... = 2.67$

(redondeado)

$p_2 = 36/90 = 0.4$ o 40%.

$P = (p_2 + p_1) / 2 = 0.565$ la P mancomunada es la proporción estimada de exposición en ambos grupos combinados (cuentas para el tamaño muestral equitativo).

Reemplazando estos valores en la fórmula:

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}] J^2}{c(p_1 - p_2)^2}$$

$$n = \frac{[1.96 \sqrt{(2+1) * 0.565(1-0.565)} + 0.84 \sqrt{2 * 0.73(1-0.73) + 0.4(1-0.4)}] J^2}{2(0.73 - 0.4)^2}$$

$$n = 40$$

Se tuvo la conformación del grupo caso que fue de 40 historias clínicas de recién nacidos con bajo peso y del grupo control que fue de 80 historias clínicas de recién nacidos con peso normal, teniendo en cuenta que para el presente trabajo de investigación se consideró a 2 controles por caso. En tanto, el total de la muestra fue de 120 historias clínicas de recién nacidos los que fueron seleccionados teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, además de las características de pareamiento (84).

Técnica de muestreo:

Al corresponder a un estudio con tipo de muestra probabilística se utilizó la técnica de muestreo aleatorio simple, por selección de historias una vez que se identificaron en el sistema de atención. La técnica fue realizada con el programa estadístico SPSS que nos permitió identificar y seleccionar historias bajo el criterio del muestreo aleatorio simple (85).

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas: Para la recolección de datos de ambas variables se hizo uso de la técnica Revisión documental, ya que la fuente secundaria de donde se obtuvo la información son las historias clínicas de las parturientas durante el año 2022 del hospital El Carmen (86).

Instrumentos:

Instrumento para la variable factores maternos:

El instrumento se denominó “Registro documental de los factores de riesgo maternos para bajo peso al nacer”, consta de un total de 23 ítems para 4 dimensiones o factores maternos a evaluarse, tuvieron la siguiente distribución:

Dimensión 1: Factor sociodemográfico, consta de 10 ítems

Dimensión 2: Factor obstétrico, consta de 6 ítems

Dimensión 3: Factor patológico, consta de 5 ítems

Dimensión 4: Factor nutricional, consta de 2 ítems

Los ítems que conformaron el registro documental presentaron alternativas de respuesta de elección dicotómica toda vez que el diseño caso control distribuyó las respuestas en una tabla tetracórica o de 2 x 2 (85).

Instrumento para la variable bajo peso al nacer:

Para la recolección de datos del peso al nacer se hizo uso de un instrumento denominado “Registro documental del peso al nacimiento” cuya clasificación dependió de los valores en gramos del peso registrado en las historias clínicas de las parturientas durante el año 2022, la categorización del peso al nacer obedeció a la propuesta por la Organización Mundial de la Salud y a la Resolución del MINSA dadas en las normativas de Crecimiento y Desarrollo del niño sano.

El instrumento constó de una evaluación del peso y un registro de 3 categorizaciones, con dos dimensiones:

Dimensión 1: Peso al nacer evaluado en gramos.

Dimensión 2: Clasificación del bajo peso si es detectado.

Validez:

Los instrumentos fueron validados por juicio de expertos entendidos en la materia y por jueces conocedores del área de investigación, en este caso se recurrió a 5 jueces expertos los cuales brindaron su opinión haciendo uso de un formato basado en 10 criterios de evaluación de los instrumentos que se proponieron (87).

Procedimiento de recolección de datos:

Para la recolección de la información, una vez que se contó con la resolución de inscripción del trabajo de investigación se realizó las coordinaciones en el hospital indicado a fin de obtener el permiso respectivo, luego se realizó las coordinaciones con el personal de admisión a fin de identificar el número de registro de las historias clínicas de las parturientas del año 2022, identificadas las historias se procedió a realizar el muestreo aleatorio simple y se verificó los criterios de inclusión y exclusión a fin de identificar cuales fueron las historias clínicas finales de las que se registraron la información.

4.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de la información se elaboró una base de datos en el programa estadístico SPSS V 26; con la información organizada en la matriz donde se obtuvieron los hallazgos descriptivos e inferenciales. En el caso del análisis descriptivo se hizo uso de tablas de contingencia de 2 x 2, a fin de comparar los porcentajes de cada factor entre el grupo caso y el grupo control (88).

Para medir la asociación se usó del análisis del Odds Ratio o producto cruzado a fin de conocer si el factor materno es o no un factor de riesgo para el bajo peso al nacer, además las hipótesis fueron comprobadas mediante el análisis de X^2 a fin de obtener la significancia estadística con la que se pudo responder a las hipótesis planteadas. Asimismo, se hizo uso del análisis multivariado para identificar qué variables predictoras están asociadas de manera significativa con la variable dependiente binaria, esta evaluación permitió controlar los factores de confusión eliminando el efecto de las variables que pudieron distorsionar la relación entre la variable dependiente y las variables predictoras. (88).

4.8 Aspectos éticos de la investigación

Para garantizar los procedimientos en toda la realización de la investigación, se hizo uso de las normas de ética presentes en el Reglamento General de Investigación de la Universidad Peruana Los Andes (89).

Se respetó el Art 27, considerando que el principio de la autonomía, se usó los trámites respectivos a fin de alcanzar el permiso para acceder a las historias clínicas, de manera autónoma las autoridades a quien corresponda emitir el permiso tomó la decisión de aceptar o rechazar la ejecución del presente estudio, para ello se les dió la información respectiva haciendo notar los beneficios y/o riesgos que se derivaron de los hallazgos que se encontraron finalmente en el estudio. El investigador asumió las consecuencias de todo tipo que se desprendieron de esta investigación.

El principio de la no maleficencia, no se cometió daño alguno a los participantes, ni físico, psicológico o de alguna otra naturaleza, ya que los datos fueron recolectados de las historias clínicas, donde no se entró en contacto con las gestantes o con los recién nacidos.

El principio de la beneficencia, este principio es practicado desde sus inicios, ya que esta fuertemente influenciado por la búsqueda del bienestar principalmente de los recién nacidos con bajo peso, quienes sufren la probabilidad de enfermar a temprana edad o de morir en los primeros meses después de nacer, así mismo, se pretendió beneficiar a las madres de familia y al personal de salud que labora en el hospital en estudio, ya que al detectar cuales son los factores maternos que conducen al bajo peso al nacer, se pudo diseñar estrategias que comprometan un mejor trabajo asistencial y preventivo de parte del personal médico y de todo el personal de salud.

El principio de la justicia, se hizo uso de un trato similar o igualitario teniendo en cuenta la forma de selección de las historias clínicas, para ello se partió del principio de la muestra probabilística, donde todas las historias tuvieron la misma oportunidad de ser seleccionadas aleatoriamente. Sin preferencias o discriminación alguna durante la selección de las mismas.

Se pusieron en práctica las cláusulas del Art 28 mediante la siguiente acción (89): El comportamiento que asumió el investigador se basó en lo siguiente, el tema de selección que se expuso en este proyecto corresponde a la línea de investigación ofrecida por la Universidad Peruana Los Andes y citada como Salud y gestión de la salud, en la que se involucró investigaciones que abarcaron la problemática en el campo de la salud considerando al bajo peso al nacer como un indicador de la problemática en salud pública, puesto que muchos de sus factores tuvieron que ver con situaciones socioeconómicas, culturales, de acceso a los servicios de salud, de desconocimiento materno, entre otros, los cuales al ser identificados permitieron una planificación para ofrecer una atención a la gestante acorde a la realidad, cuyo propósito fue controlar la incidencia del bajo peso al nacer.

El estudio fue desarrollado dentro de las exigencias metodológicas impuestas por la universidad, por ello se designó asesores, jurados calificadores, opinión de la Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana y del Comité de ética, donde se cumplió con la normativa existente en relación a las formas y contenido de todo documento con diseño científico que rigió a partir de los Reglamentos de investigación, Reglamento de Grados y Títulos, Reglamento del Comité de ética, además de las opiniones vertidas por los revisores en calidad de asesores o jurados.

Para el control del índice de similitud se hizo uso del programa Turnitin dirigido por la propia institución, a fin de detectar fragmentos parcial o totales de copia en los contenidos, con el compromiso del autor de no cometer actos delictivos relacionados a la producción de la investigación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación corresponden a la evaluación de los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer (BPN) en los recién nacidos a término, como se ha mencionado anteriormente los datos son analizados teniendo en cuenta el diseño del estudio el mismo que corresponde a un estudio con diseño caso/control, teniendo en cuenta la fórmula del calculo de tamaño muestral para este diseño se tiene un grupo caso conformado por 40 recién nacidos con bajo peso y un grupo control conformado por 2 recién nacidos por cada caso, conformando un grupo de 80 recién nacidos con peso normal.

Los análisis descriptivos se presentaron teniendo en cuenta los hallazgos para cada grupo de manera comparativa por cada factor evaluado, el orden de los mismos obedece a los objetivos que se mencionaron en el Capítulo I, teniendo en cuenta que existen 4 objetivos específicos se presenta cuatro factores evaluados vinculados al los recién nacidos pertenecientes al grupo caso y al grupo control, los factores son: factores maternos sociodemográficos, obstétricos, patológicos y nutricionales.

Los análisis inferenciales se realizaron teniendo en cuenta el análisis de asociación epidemiológica para estudios analíticos observacionales de caso/control, para lo cual se obtuvo el hallazgo del Odds Ratio (OR) con el que se comprobó la

asociación entre los factores de riesgo y la presencia del bajo peso al nacer. Para contar con la significancia que demuestre una asociación significativa desde el punto de vista estadístico, se analizó la asociación con el estadígrafo Chi² de independencia y el análisis multivariado mediante la regresión binaria para ello se tuvo en cuenta los pasos respectivos del ritual de la contrastación de hipótesis que se mencionan en este capítulo.

5.1.-Descripción de resultados

Tabla N°1

Factores maternos sociodemográficos en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

FACTORES MATERNOS SOCIODEMOGRÁFICOS		CONDICIÓN		TOTAL
		CASO N° (%)	CONTROL N° (%)	
Edad de la madre	> 35 años	8 (6,7)	20 (16,7)	28 (23,3)
	< de 35 años	32 (26,7)	60 (50,0)	92 (76,7)
Número de hijos	> 3 hijos	16 (13,3)	16 (13,3)	32 (26,7)
	1 a 2 hijos	24 (20)	64 (53,3)	88 (73,3)
Lugar de procedencia	Zona rural	13 (10,8)	18 (15,0)	31 (25,8)
	Zona urbana	27 (22,5)	62 (51,7)	89 (74,2)
Escolaridad	Sin escolaridad o con nivel primaria.	12 (10,0)	8 (6,7)	20 (16,7)
	Con escolaridad	28 (23,3)	72 (60,0)	100 (83,3)
Estado civil	Madre soltera	20 (16,7)	32 (26,7)	52 (43,3)
	Madre casada o conviviente	20 (16,7)	48 (40,0)	68 (56,7)
Ocupación	Desocupada	12 (10,0)	16 (13,3)	28 (23,3)
	Con ocupación laboral	28 (23,3)	64 (53,3)	92 (76,7)
Apoyo familiar	No	22 (18,3)	40 (33,3)	62 (51,7)
	Si	18 (15,0)	40 (33,3)	58 (48,3)
Permanencia del padre	No	24 (20,0)	24 (20,0)	48 (40,0)
	Si	16 (13,3)	56 (46,7)	72 (60,0)
Consumo de alcohol	Si	8 (6,7%)	8 (6,7)	16 (13,3)
	No	32 (26,7)	72 (60,0)	104 (86,7)
Hábito de fumar	Si	8 (6,7)	0 (0,0)	8 (6,7)
	No	32 (26,7)	80 (66,7)	112 (93,3)
Total		40 (33,3)	80 (66,7)	120 (100)

Fuente: Registro documental utilizado en el presente estudio

Respecto a la edad de la madre se observa que el 23,3% tienen una edad mayor de 35 años, de las cuales el 6,7% tuvo recién nacidos con bajo peso y en el 16,7% de madres tuvieron hijos con peso normal, en el caso de la edad menor de 35 años, se observa que 26,7% de madres tienen hijos con bajo peso y el 50,0% con peso normal. En cuanto a la evaluación del número de hijos totales incluyendo el actual, el 26,7% refieren tener más de 3 hijos, de este porcentaje el 13,3% de madres tuvieron un recién nacido con bajo peso, en tanto que un porcentaje similar de 13,3% tuvo recién nacidos con peso normal.

Por otro lado el 73,3% de madres tienen entre 1 a 2 hijos, incluyendo el hijo actual, de este porcentaje el 20% nacieron con bajo peso y el 53,3% nacieron con peso normal. La evaluación del lugar de procedencia muestra que el 25,8% de madres proceden de la zona rural encontrando que el 10,8% de madres tuvieron hijos nacidos con bajo peso y el 15% tuvieron hijos nacidos con peso normal, para el caso de la zona urbana se tuvo 74,2% de madres que proceden de esta zona, siendo que el 22,5% de madres tuvieron recién nacidos con bajo peso y el 51,7% con peso normal.

La evaluación de la escolaridad materna muestra que 16,7% de madres no tuvieron escolaridad o solo llegaron a nivel primaria, de ellas el 10% tuvieron nacidos con bajo peso y el 6,7 con peso normal, el 83,3% tuvieron escolaridad de secundaria a superior, de las cuales el 23,3% tuvieron hijos con bajo peso, en tanto que el 60% tuvieron hijos con peso normal. En el caso de la evaluación del estado civil, el 43,3% de madres fueron solteras, de ellas el 16,7 tuvieron nacidos con bajo peso y 26,7% nacidos con peso normal, el 56,7% fueron madres casadas o convivientes, de ellas el 16,7% tuvieron nacidos con bajo peso y 40% hijos con peso normal.

Respecto a la evaluación de la ocupación materna, se encontró que 23,3% de madres fueron desocupadas, de este grupo el 10% tuvieron hijos con bajo peso y el 13,3% con peso normal, en el caso de las madres con ocupación, se agrupó a las madres con

trabajo estable, madres informales dedicadas al comercio, madres dedicadas a la agricultura y ganadería, madres empleadas del hogar, con trabajos temporales y subempleo, llegando a un 76,7% de madres con alguna ocupación laboral de este grupo el 23,3% tienen hijos con bajo peso al nacer y el 53,3% tuvieron peso normal al nacimiento.

La evaluación del apoyo familiar se observa que el 51,7% de madres no tienen apoyo familiar de este grupo el 18,3% son madres con hijos de bajo peso al nacer y el 33,3% con peso normal, en el caso de las madres que tienen apoyo familiar son el 48,3%, de ellas el 15 % tuvieron hijos con bajo peso y el 33,3% con peso normal. La evaluación de la permanencia del padre apoyando y acompañando a la madre durante la gestación y nacimiento del niño, se tuvo un 40% de madres que no recibieron apoyo del padre, de este grupo el 20% de madres tuvieron recién nacidos con bajo peso y 20% tuvieron peso normal, el 60% de las madres si contó con el apoyo del padre. De ellas el 13,3% tuvieron hijos con bajo peso y 46,7% con peso normal.

En relación al consumo de bebidas alcohólicas de parte de la madre en su etapa de gestación, se observa que el 13,3% llegaban a consumir alguna bebida alcohólica, de este grupo 6,7% tuvieron hijos con bajo peso y el mismo porcentaje, tuvieron hijos con peso normal, en el caso de las madres que no consumieron bebidas alcohólicas en la gestación fueron 86,7% de este grupo el 26,7% tuvieron nacidos con bajo peso y el 60% con peso normal, en el caso del consumo de cigarrillos, el 6,7% del total de madres refieren haber consumido cigarrillos, de este grupo el 6,7% tuvieron bajo peso al nacimiento, asimismo se observa que el 93,3% de madres no fueron fumadoras, de este grupo el 33,3% tuvieron nacidos con bajo peso y 66,7% tuvieron nacidos con peso normal.

Tabla N°2

Factores maternos obstétricos en el Servicio de maternidad del Hospital Regional
Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

FACTORES MATERNOS OBSTÉTRICOS		CONDICIÓN		TOTAL
		CASO N° (%)	CONTROL N° (%)	
Control prenatal	Inadecuado	28 (23,3)	16 (13,3)	44 (36,7)
	Adecuado	12 (10,0)	64 (53,3)	76 (63,3)
Tipo de parto	Distócico	12 (10,0)	16 (13,3)	28 (23,3)
	Eutócico	28 (23,3)	64 (53,3)	92 (76,7)
Aborto	Con historial de abortos	16 (13,3)	24 (20,0)	40 (33,3)
	Sin historial de abortos	24 (20,0)	56 (46,7)	80 (66,7)
Periodo intergenésico	1 a 2 años	28 (23,3)	32 (26,7)	60 (50,0)
	> 3 años	12 (10,0)	48 (40,0)	60 (50,0)
Antecedentes de bajo peso al nacer	Con antecedentes de BPN	11 (9,2)	16 (13,3)	27 (22,5)
	Sin antecedentes de BPN	29 (24,2)	64 (53,3)	93 (77,5)
Total		40 (33,3)	80 (66,7)	120 (100)

Fuente: Registro documental utilizado en el presente estudio

La evaluación de los factores maternos obstétricos y la presencia del bajo peso al nacer se basó en la identificación del control prenatal, encontrando que el 36,7% de madres presentaron un control prenatal inadecuado, de este grupo el 23,3% tuvieron recién nacidos con bajo peso, y el 13,3% con peso normal, las madres que tuvieron un control prenatal adecuado llegó al 63,3% de ellas el 10% presentaron nacimiento con hijos con bajo peso y el 53,3% con peso normal.

En la evaluación del tipo de parto se observa que el 23,3% presentaron parto distócico siendo de ellas el 10% con hijos de bajo peso al nacer y 13,3% de madres con hijos con peso normal, el 76,7% de madres tuvieron un parto eutócico, de este grupo el 23,3% tuvieron hijos con bajo peso y el 53,3% tuvieron hijos con peso normal al

nacimiento. En relación a la evaluación del aborto, el 33,3% de madres refirieron tener un historial de abortos, de este grupo el 13,3% tuvieron nacimientos de hijos con bajo peso y el 20% con peso normal, el 66,7% de madres no presentaron abortos, de este grupo el 20% tienen hijos con bajo peso y el 46,7% con peso normal.

En el caso de la evaluación del periodo intergenésico, se observa que el 50% de madres tuvieron un periodo intergenésico entre 1 a 2 años, de este grupo se encontró que el 23,3% tuvieron recién nacidos con bajo peso y el 26,7% con peso normal, en el caso de las madres que tuvieron un periodo intergenésico mayor de 3 años fueron el 50%, de este grupo el 10% tuvieron recién nacidos con bajo peso y el 40% con peso normal.

La evaluación de la presencia de antecedentes de bajo peso al nacer se presentó el 22,5% de madres que refieren haber tenido antes un nacimiento con bajo peso, de este porcentaje el 9,2% presentaron hijos con bajo peso, en tanto que en el 13,3% no se presentó nuevamente el bajo peso al nacer, en el caso de las madres sin bajo peso fueron el 77,5% de este grupo el 24,2% tuvieron recién nacidos con bajo peso y 53,3% hijos con peso normal.

Tabla N°3

Factores maternos patológicos en el Servicio de maternidad del Hospital Regional
Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

FACTORES MATERNOS PATOLÓGICOS		CONDICIÓN		TOTAL
		CASO N° (%)	CONTROL N° (%)	
Hipertensión arterial gestacional	Si	29 (24,2)	3 (2,5)	32 (26,7)
	No	11(9,2)	77 (64,2)	88 (73,3)
Presencia de preeclampsia	Si	12 (10,0)	8 (6,7)	20 (16,7)
	No	28 (23,3)	72 (60,0)	100 (83,3)
Presencia de anemia	Hemoglobina <11.0g/1	12 (10,0)	16 (13,3)	28 (23,3)
	Hemoglobina >11.0g/1	28 (23,3)	64 (53,3)	92 (76,7)
Hematocrito	< 33% en el III trimestre de la gestación	13 (10,8)	18 (15,0)	31 (25,8)
	> 33% en el III trimestre de la gestación	27 (22,5)	62 (51,7)	89 (74,2)
Sepsis vaginal	Si	4 (3,3)	4 (3,3)	8 (6,7)
	No	36 (30,0)	76 (63,3)	112 (93,3)
Pielonefritis aguda	Si	24 (20,0)	32 (26,7)	56 (46,7)
	No	16 (13,3)	48 (40,0)	64 (53,3)
Diabetes mellitus	Si	1 (0,8)	2 (1,7)	3 (2,5)
	No	39 (32,5)	78 (65,0)	117 (97,5)
Total		40 (33,3)	80 (66,7)	120 (100)

Fuente: Registro documental utilizado en el presente estudio

La evaluación del tercer fator materno corresponde al factor patológico, en el caso de la presencia de la hipertensión arterial, se observa que el 26,7% de madres presentaron hipertensión arterial durante la gestación, de ellas el 24,2% tuvieron un recién nacido con bajo peso, de este mismo grupo el 2,5% tuvieron nacidos con peso normal, para las madres que no presentaron hipertensión en la gestación se llegó al 73,3%, de este grupo el 9,2% tuvieron hijos con bajo peso y el 64,2% tuvieron hijos con peso normal.

En el caso de la presencia de preclampsia, se presentó en el 16,7% de madres, de este grupo el 10% tuvieron nacimientos con bajo peso, en el 6,7% los nacimientos fueron con peso normal. El 83,3% de madres que no presentaron preclampsia, el 23,3% tuvieron nacimiento con bajo peso y el 60% nacieron con peso normal. La evaluación de la presencia de anemia en la gestación, se encontró que el 23,3% de gestantes tuvieron anemia gestacional, de este grupo el 10% tuvieron recién nacidos con bajo peso y el 13,3% nacieron con peso normal, la evaluación de las madres que no presentaron anemia se observó que son 76,7%, de este grupo el 23,3% presentaron hijos con bajo peso al nacimiento y 53,3% hijos con peso normal.

El 25,8% de madres presentaron menos de 33% de hematocrito durante el III trimestre de la gestación, de este grupo el 10,8% tuvieron recién nacidos con bajo peso, en tanto que el 15% nacieron con peso normal. El 74,2% de gestantes tuvo un valor mayor al 33% de hematocrito en el tercer trimestre, de este grupo el 22,5% de madres tuvieron hijos con bajo peso y el 51,7% con peso normal.

Respecto a la evaluación de sepsis vaginal, el 6,7% de madres presentó sepsis vaginal, de estas madres 3,3% tuvieron hijos con bajo peso y un porcentaje similar de 3,3% tuvieron hijos con peso normal, el 93,7% de madres no presentaron sepsis vaginal de este grupo el 30% tuvieron nacidos con bajo peso y el 63,3% con peso normal al nacimiento.

Se observa que 46,7% de madres presentaron pielonefritis aguda caracterizada principalmente por infecciones urinarias recurrentes, de este porcentaje el 20% tuvieron hijos con bajo peso al nacer y el 26,7% con peso normal; las madres que no presentaron pielonefritis aguda llega al 53,3% de este porcentaje el 13,3% tuvieron hijos con bajo peso y el 40% de nacimientos con peso normal.

La evaluación de presencia de diabetes mellitus tipo 2 en relación al peso al nacer, muestra una presencia de diabetes en el 2,5% de madres, de ellas el 0,8% presentó un recién nacido con bajo peso y el 1,7% con peso normal, en el caso de las madres que no presentaron diabetes mellitus se obtuvo un 97,5% de madres, de este grupo el 32,5% tuvieron nacimientos con niños con bajo peso y 65% de nacidos con peso normal.

Tabla N°4

Factores maternos nutricionales en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

FACTORES MATERNOS NUTRICIONALES		CONDICIÓN		TOTAL N° (%)
		CASO N° (%)	CONTROL N° (%)	
Factor nutricional	Bajo peso	16 (13,3)	24 (20,0)	40 (33,3)
	Peso adecuado	24 (20,0)	56 (46,7)	80 (66,7)
Ganancia de peso durante la gestación	Suficiente	32 (26,7)	56 (46,7)	88 (73,3)
	insuficiente	8 (6,7)	24 (20,0)	32 (26,7)
Total		40 (33,3)	80 (66,7)	120 (100,0)

Fuente: Registro documental utilizado en el presente estudio

La evaluación de los factores nutricionales muestran que 33,3% de gestantes tuvieron bajo peso durante la gestación, de este grupo el 13,3% tuvieron hijos con bajo peso al nacer y en el 20% de las madres tuvieron hijos con peso normal. En el caso de las madres que no presentaron bajo peso durante la gestación se llegó al 66,7%, de este porcentaje el 20% de madres tuvieron nacidos con bajo peso y el 46,7% con peso normal.

La evaluación de la ganancia de peso, se observa que el 73,3% de madres presentaron ganancia suficiente de peso durante la gestación, de este grupo el 26,7% tuvo nacidos con bajo peso y 46,7% tuvo nacimientos con peso normal, en el caso de las madres con ganancia de peso insuficiente, se llegó a identificar al 26,7% de madres, de este grupo el 6,7% tuvieron hijos con bajo peso y el 20% de niños nacieron con peso normal.

5.2.-Contrastación de hipótesis

Para contrastar la hipótesis general, se ha realizado la comprobación de las hipótesis específicas, al tratarse de factores de riesgo de diversa naturaleza, no puede establecerse de manera unificada en un solo procedimiento, por lo que se tiene los pasos de la contrastación de cada una de las hipótesis específicas:

1. Planteamiento de hipótesis específica 1

Ho = Los factores maternos sociodemográficos no están asociados con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

H1 = Los factores maternos sociodemográficos están asociados significativamente con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

2. Nivel de significancia estadística

El nivel de tolerancia de error tipo I o alfa fue del 5%, (0,05)

3. Prueba estadística

Para comprobar la asociación de los factores maternos sociodemográficos con el bajo peso de los recién nacidos se utilizó el análisis Odds Ratio o producto cruzado, teniendo en cuenta que este análisis mide la asociación epidemiológica entre las variables de estudio, para validar desde el punto de vista de la significancia estadística se realizó el análisis de χ^2 con el que se corroboró la asociación, a continuación, se presentan los hallazgos:

Para el análisis del OR se elaboró una tabla tetracórica teniendo en cuenta lo siguiente.

	Caso	Control	Total
Expuesto al factor de riesgo	A	B	A + B
No expuesto al factor de riesgo	C	D	C + D
Total	A + C	B + D	N

Fórmula: $OR = (A * D) / (B * C)$

Para el análisis de Chi2 se optó por el uso de la siguiente fórmula

$$\chi^2 \text{ independencia} = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

$O_{ij} = \text{Frecuencias observadas}$

$E_{ij} = \text{Frecuencias esperadas}$

Una vez aplicadas estas fórmulas para cada característica evaluada se llegó a consolidar la siguiente tabla:

Tabla N°5

Factores maternos sociodemográficos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

FACTOR SOCIODEMOGRÁFICO		XI ²	GL	P valor	OR	IC95%	
						Inferior	Superior
Edad de la madre	> 35 años	0,373	1	0,540	,950	,897	1,092
	< de 35 años						
Número de hijos	> 3 hijos	5,455 ^a	1	0.020	2.667	1.155	6.157
	1 a 2 hijos						
Lugar de procedencia	Zona rural	1,392 ^a	1	0.238	1.658	0.713	3.859
	Zona urbana						
Escolaridad	Sin escolaridad	7,680 ^a	1	0.006	3.857	1.425	10.437
	Con escolaridad						
Estado civil	Madre soltera	1,086 ^a	1	0.297	1.500	0.698	3.221
	Madre casada						
Ocupación	Desocupada	1,491 ^a	1	0.222	1.714	0.718	4.093
	Con ocupación laboral						
Apoyo familiar	No	,267 ^a	1	0.605	1.222	0.571	2.618
	Si						
Permanencia del padre	No	10,000 ^a	1	0.002	3.500	1.584	7.735
	Si						
Consumo de alcohol	Si	2,308 ^a	1	0.129	2.250	0.776	6.525
	No						
Hábito de fumar	Si	17,143 ^a	1	0.000	3.500	2.612	4.691
	No						

Fuente: Registro documental utilizado en el presente estudio

4. Cálculo del p valor y toma de decisiones

Teniendo en cuenta el valor del Xi² calculado y los grados de libertad (gl), mediante la siguiente fórmula:

$$Gl = (2-1) \times (2-1) = 1$$

Se procedió a establecer el valor de Xi² tabular, en este caso se hizo uso del software estadístico SPSS V26, encontrando los siguientes hallazgos:

- Para la edad de la madre, el p valor es 0,542 > 0.05; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la Ho.

- Para número de hijos, el p valor es $0.020 < 0,05$; es menor a lo estipulado, encontrándose por debajo del margen de error, por ello se decide rechazar la Ho.
- Para lugar de procedencia, el p valor es $0.238 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la Ho.
- Para escolaridad de las madres, el p valor es $0.006 < 0,05$; es menor a lo estipulado, encontrándose por debajo del margen de error, por ello se decide rechazar la Ho.
- Para estado civil de las madres, el p valor es $0.297 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la Ho.
- Para ocupación de las madres, el p valor es $0.222 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la Ho.
- Para apoyo familiar a las madres, el p valor es $0.605 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la Ho.
- Para permanencia del padre, el p valor es $0.002 < 0,05$; es menor a lo estipulado, encontrándose por debajo del margen de error, por ello se decide rechazar la Ho.
- Para consumo de alcohol de la madre, el p valor es $0.129 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la Ho.
- Para hábito de fumar de la madre, el p valor es $0.000 < 0,05$; es menor a lo estipulado, encontrándose por debajo del margen de error, por ello se decide rechazar la Ho.

5. Interpretación

De acuerdo con los hallazgos encontrados, según el p valor se dio la aceptación de la Ho para los siguientes factores: edad, procedencia, estado civil, ocupación, apoyo familiar y consumo de bebidas alcohólicas, por lo que se afirma que no existe asociación del bajo peso al nacer con estas características sociodemográficas evaluadas.

Asimismo, según el p valor encontrado se tiene el rechazo de la H_0 para los siguientes factores número de hijos, escolaridad de las madres, permanencia del padre y hábito de fumar, por tanto, la aceptación de la asociación de estas características sociodemográficas con el bajo peso al nacer es estadísticamente significativa ($p < 0,05$). Por otro lado, los hallazgos del P valor para estas cuatro características evaluadas se explican de la siguiente manera:

Para la evaluación del número de hijos, según el OR existe 2,667 con un IC(95%) de 1,155 al 6,157, y un $p = 0.020 < 0,05$; lo cual demuestra que la asociación es baja pero significativa, de ello se desprende la afirmación de reconocer que cuando una madre tiene más de 3 hijos existe una probabilidad de riesgo de tener un recién nacido con bajo peso al nacer, siendo el riesgo de 2 veces más en comparación con madres que tienen hasta dos hijos o menos.

Para la evaluación de la escolaridad de las madres, se encontró asociación con el bajo peso al nacer, contando con un OR de 3.857 con un IC(95%) de 1.425 al 10.437 y un $p = 0.006 < 0,05$; con esta afirmación tenemos que la escolaridad escasa de las madres es un factor de riesgo del bajo peso al nacer, siendo una asociación significativa.

Para la evaluación de la permanencia del padre, se encontró un OR de 3.5 con IC(95%) de 1.584 al 7.735 y un $p = 0.002 < 0,05$; lo cual demuestra que la ausencia del acompañamiento del padre es un factor de riesgo para bajo peso al nacer.

Para la evaluación del hábito de fumar de la madre, existe un OR de 3.5 IC (95%) de 2.612 al 4.691, con un p valor es $0.000 < 0,05$; esto confirma que las madres que suelen fumar cigarrillos durante la gestación son las que tienen recién nacidos con bajo peso al nacer.

1. Planteamiento de hipótesis específica 2

Ho = Los factores maternos obstétricos no están asociados con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

H1 = Los factores maternos obstétricos están asociados significativamente con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

2. Nivel de significancia estadística

El nivel de tolerancia de error tipo I o alfa fue del 5%, (0,05)

3. Prueba estadística

Para comprobar la asociación de los factores maternos sociodemográficos con el bajo peso de los recién nacidos se utilizó el análisis Odds Ratio o producto cruzado, teniendo en cuenta que este análisis mide la asociación epidemiológica entre las variables de estudio, para validar desde el punto de vista de la significancia estadística se realizó el análisis de χ^2 con el que se corroboró la asociación, a continuación, se presentan los hallazgos:

Para el análisis del OR se elaboró una tabla tetracórica teniendo en cuenta lo siguiente.

	Caso	Control	Total
Expuesto al factor de riesgo	A	B	A + B
No expuesto al factor de riesgo	C	D	C + D
Total	A + C	B + D	N

Fórmula: $OR = (A * D) / (B * C)$

Para el análisis de χ^2 se optó por el uso de la siguiente fórmula

$$\chi^2 \text{ independencia} = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

O_{ij} = Frecuencias observadas

E_{ij} = Frecuencias esperadas

Una vez aplicadas estas fórmulas para cada característica evaluada se llegó a consolidar la siguiente tabla:

Tabla N°6

Factores maternos obstétricos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

FACTOR OBSTÉTRICO		XI ²	GL	P valor	OR	IC95%	
						Inferior	Superior
Control prenatal	Inadecuado	28,708 ^a	1	0.000	9.333	3.909	22.285
	Adecuado						
Tipo de parto	Distócico	1,491 ^a	1	0.222	1.714	0.718	4.093
	Eutócico						
Aborto	Con historial de abortos	1,200 ^a	1	0.273	1.556	0.704	3.438
	Sin historial de abortos						
Periodo intergenésico	1 a 2 años	9,600 ^a	1	0.002	2.286	1.127	3.643
	> 3 años						
Antecedentes de bajo peso al nacer	Con antecedentes de BPN	,860 ^a	1	0.354	1.517	0.627	3.673
	Sin antecedentes de BPN						

Fuente: Registro documental utilizado en el presente estudio

4. Cálculo del p valor y toma de decisiones

Teniendo en cuenta el valor del χ^2 calculado y los grados de libertad (gl), mediante la siguiente fórmula:

$$Gl = (2-1) \times (2-1) = 1$$

Se procedió a establecer el valor de χ^2 tabular, en este caso se hizo uso del software estadístico SPSS V26, encontrando los siguientes hallazgos:

- Para control prenatal, el p valor es $0,000 < 0,05$; es menor a lo estipulado, encontrándose por debajo del margen de error, por ello se decide rechazar la H_0 .
- Para tipo de parto, el p valor es $0,222 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la H_0 .
- Para aborto, el p valor es $0,273 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la H_0 .
- Para periodo intergenésico, el p valor es $0,002 < 0,05$; es menor a lo estipulado, encontrándose por debajo del margen de error, por ello se decide rechazar la H_0 .
- Para antecedentes de bajo peso al nacer, el p valor es $0,354 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la H_0 .

5. Interpretación

De acuerdo con los hallazgos encontrados, según el p valor se dio la aceptación de la H_0 para los siguientes factores: tipo de parto, aborto, antecedentes de bajo peso al nacer, por lo que se afirma que no existe asociación del bajo peso al nacer con estas características obstétricas evaluadas.

Asimismo, según el p valor encontrado se tiene el rechazo de la H_0 para los siguientes factores control prenatal y periodo intergenésico, siendo estadísticamente significativa ($p < 0,05$) la asociación con el bajo peso al nacer.

Por otro lado, los hallazgos del P valor para estas dos características evaluadas se explican de la siguiente manera:

En la evaluación de la asociación del control prenatal con el bajo peso al nacer, se encontró un OR de 9.333 con un IC(95%) de 3.909 al 22.285, con un $p = 0,000$; con lo cual se comprueba una asociación fuerte que indica que las gestantes que no

recibieron el control prenatal de manera adecuada presentan 9 veces más de riesgo de tener recién nacidos con bajo peso al nacer.

En la evaluación del periodo intergenésico se observa una asociación con el bajo peso al nacer, se encontró un OR de 2,286 con un IC(95%) de 1,127 al 3,643; con un $p = 0,002$; esta asociación permite identificar que las gestantes que presentan un periodo intergenésico corto entre 1 a 2 años pueden tener recién nacidos con bajo peso al nacer en comparación con las gestantes que tuvieron un periodo intergenésico de 3 a más años.

1. Planteamiento de hipótesis específica 3

H_0 = Los factores maternos patológicos no están asociados con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

H_1 = Los factores maternos patológicos están asociados significativamente con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

2. Nivel de significancia estadística

El nivel de tolerancia de error tipo I o alfa fue del 5%, (0,05)

3. Prueba estadística

Para comprobar la asociación de los factores maternos sociodemográficos con el bajo peso de los recién nacidos se utilizó el análisis Odds Ratio o producto cruzado, teniendo en cuenta que este análisis mide la asociación epidemiológica entre las variables de estudio, para validar desde el punto de vista de la significancia estadística se realizó el análisis de χ^2 con el que se corroboró la asociación, a continuación, se presentan los hallazgos:

Para el análisis del OR se elaboró una tabla tetracórica teniendo en cuenta lo siguiente.

	Caso	Control	Total
Expuesto al factor de riesgo	A	B	A + B
No expuesto al factor de riesgo	C	D	C + D
Total	A + C	B + D	N

Fórmula: $OR = (A * D) / (B * C)$

Para el análisis de χ^2 se optó por el uso de la siguiente fórmula

$$\chi^2 \text{ independencia} = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

$O_{ij} = \text{Frecuencias observadas}$

$E_{ij} = \text{Frecuencias esperadas}$

Una vez aplicadas estas fórmulas para cada característica evaluada se llegó a consolidar la siguiente tabla:

Tabla N°7

Factores maternos patológicos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de Maternidad del HR Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

FACTOR PATOLÓGICO		XI ²	GL	P valor	OR	IC95%	
						Inferior	Superior
Hipertensión arterial gestacional	Si	64,453 ^a	1	0.000	67.667	17.610	260.011
	No						
Presencia de preeclampsia	Si	7,680 ^a	1	0.006	3.857	1.425	10.437
	No						
Presencia de anemia	Hemoglobina <11.0g/1	1,491 ^a	1	0.222	1.714	0.718	4.093
	Hemoglobina >11.0g/1						
Hematocrito	< 33% en el III trimestre de la gestación	1,392 ^a	1	0.238	1.658	0.713	3.859
	> 33% en el III trimestre de la gestación						
Sepsis vaginal	Si	1,071 ^a	1	0.301	2.111	0.499	8.924
	No						
Pielonefritis aguda	Si	4,286 ^a	1	0.038	2.250	1.037	4.883
	No						
Diabetes mellitus	Si	1,020 ^a	1	0.099	1.000	0.088	1.371
	No						

Fuente: Registro documental utilizado en el presente estudio

4. Cálculo del p valor y toma de decisiones

Teniendo en cuenta el valor del Xi² calculado y los grados de libertad (gl), mediante la siguiente fórmula:

$$Gl = (2-1) \times (2-1) = 1$$

Se procedió a establecer el valor de Xi² tabular, en este caso se hizo uso del software estadístico SPSS V26, encontrando los siguientes hallazgos:

- Para Hipertensión arterial gestacional, el p valor es 0,000 < 0.05; es menor a lo estipulado, encontrándose por debajo del margen de error, por ello se decide rechazar la Ho.

- Para preeclampsia, el p valor es $0.006 < 0.05$; es menor a lo estipulado, encontrándose por debajo del margen de error, por ello se decide rechazar la H_0 .
- Para presencia de anemia materna, el p valor es $0.222 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la H_0 .
- Para hematocrito menor a $< 33\%$ en el III trimestre de la gestación, el p valor es $0.238 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la H_0 .
- Para sepsis vaginal, el p valor es $0.301 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la H_0 .
- Para pielonefritis, el p valor es $0.038 < 0.05$; es menor a lo estipulado, encontrándose por debajo del margen de error, por ello se decide rechazar la H_0 .
- Para diabetes mellitus, el p valor es $0.899 > 0,05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la H_0 .

5. Interpretación

De acuerdo con los hallazgos encontrados, según el p valor se dio la aceptación de la H_0 para los siguientes factores: presencia de anemia, hematocrito con $< 33\%$ en el III trimestre de la gestación, sepsis vaginal y diabetes mellitus, por lo que se afirma que no existe asociación del bajo peso al nacer con estas características obstétricas evaluadas.

Asimismo, según el p valor encontrado se tiene el rechazo de la H_0 para los siguientes factores Hipertensión arterial, preeclamsia y pielonefritis principalmente infección al tracto urinario, siendo estadísticamente significativa ($p < 0,05$) la asociación con el bajo peso al nacer.

Estos resultados demuestran que la hipertensión arterial es el factor mas preponderante asociada a bajo peso al nacer, contando con un OR de 67.667 con un IC(95%) del

17.610 al 160.011; con un p valor = 0,000; lo cual indica que cuando las gestantes presentan hipertensión arterial existe una elevada probabilidad de que sus recién nacidos presenten bajo peso.

Para el caso de la preeclampsia también se encontró una asociación significativa con el BPN, teniendo un OR de 3.857 con IC(95%) de 1.425 al 10.437; con un p valor de 0,006; es decir que las gestantes que padecen de preeclampsia poseen 3,8 veces más de riesgo de tener un recién nacido con bajo peso.

La pielonefritis está asociada al BPN encontrándose un OR de 2.250 con un IC(95%) del 1.037 al 4.883; específicamente se encontró mayor frecuencia de ITU.

1. Planteamiento de hipótesis específica 4

Ho = Los factores maternos nutricionales no están asociados con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

H1 = Los factores maternos nutricionales están asociados significativamente con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

2. Nivel de significancia estadística

El nivel de tolerancia de error tipo I o alfa fue del 5%, (0,05)

3. Prueba estadística

Para comprobar la asociación de los factores maternos sociodemográficos con el bajo peso de los recién nacidos se utilizó el análisis Odds Ratio o producto cruzado, teniendo en cuenta que este análisis mide la asociación epidemiológica entre las variables de estudio, para validar desde el punto de vista de la significancia estadística se realizó el análisis de χ^2 con el que se corroboró la asociación, a continuación, se presentan los hallazgos:

Para el análisis del OR se elaboró una tabla tetracórica teniendo en cuenta lo siguiente.

	Caso	Control	Total
Expuesto al factor de riesgo	A	B	A + B
No expuesto al factor de riesgo	C	D	C + D
Total	A + C	B + D	N

Fórmula: $OR = (A * D) / (B * C)$

Para el análisis de χ^2 se optó por el uso de la siguiente fórmula

$$\chi^2 \text{ independencia} = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Donde:

O_{ij} = Frecuencias observadas

E_{ij} = Frecuencias esperadas

Una vez aplicadas estas fórmulas para cada característica evaluada se llegó a consolidar la siguiente tabla:

Tabla N°8

Factores maternos nutricionales asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

FACTOR NUTRICIONAL		Xi ²	GL	P valor	OR	IC95%	
						Inferior	Superior
Factor nutricional	Bajo peso	1,200 ^a	1	0.273	1.556	0.704	3.438
	Peso adecuado						
Ganancia insuficiente de peso durante la gestación	Si	1,364 ^a	1	0.243	1.714	0.690	4.261
	No						

4. Cálculo del p valor y toma de decisiones

Teniendo en cuenta el valor del χ^2 calculado y los grados de libertad (gl), mediante la siguiente fórmula:

$$Gf = (2-1) \times (2-1) = 1$$

Se procedió a establecer el valor de χ^2 tabular, en este caso se hizo uso del software estadístico SPSS V26, encontrando los siguientes hallazgos:

- Para el factor nutricional, el p valor es $0,273 > 0.05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la H_0 .

- Para Ganancia insuficiente de peso durante la gestación, el p valor es $0,243 > 0.05$; mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la H_0 .

5. Interpretación

De acuerdo con los hallazgos encontrados, según el p valor se dio la aceptación de la H_0 para los siguientes aspectos: factor nutricional y ganancia insuficiente de peso durante la gestación, por lo que se afirma que no existe asociación del bajo peso al nacer con estas características obstétricas evaluadas.

Una vez contrastadas las hipótesis específicas, se ha realizado la comprobación de la hipótesis general, para ello se aplicaron los siguientes pasos:

1. Planteamiento de hipótesis general

H_0 = Los factores maternos no están asociados con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

H_1 = Los factores maternos están asociados significativamente con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.

2. Nivel de significancia estadística

El nivel de tolerancia de error tipo I o alfa fue del 5%, (0,05)

3. Prueba estadística

Para comprobar la asociación de los factores maternos con el bajo peso de los recién nacidos se utilizó el análisis multivariante en el modelo de regresión logística binaria debido a que se trata de realizar la evaluación de la asociación entre una variable dependiente y múltiples variables independientes, como es en este estudio, contamos con múltiples factores y un solo efecto evaluado con el bajo peso al nacer.

Tabla N°9

Factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de Maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024

		Variables en la ecuación					95% C.I. para EXP(B)			
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior	
Paso 1 ^a	EDAD(1)	,288	,472	,371	1	,542	1,333	,529	3,364	
	HIJOS(1)	1,972	,547	12,991	1	,000	7,188	2,459	21,011	
	PROCEDENCIA(1)	1,379	,550	6,294	1	,121	,971	,752	1,663	
	ESCOLARIDAD(1)	2,464	,632	15,207	1	,000	11,75	3,406	40,554	
	ECIVIL(1)	,501	,516	,943	1	,331	1,651	,600	4,541	
	OCUPACIÓN(1)	,511	,504	1,030	1	,310	1,668	,621	4,478	
	APOYO_FAM(1)	-,201	,389	,267	1	,606	,818	,382	1,752	
	PERM_PADRE(1)	2,103	,592	12,616	1	,000	8,188	2,566	26,124	
	ALCOHOL(1)	,811	,543	2,228	1	,136	2,250	,776	6,525	
	FUMAR(1)	1,431	,822	3,028	1	,082	4,182	,835	20,957	
	CPN(1)	3,222	,896	12,947	1	,000	25,082	4,336	145,080	
	PARTO(1)	-,478	,450	1,124	1	,289	,620	,257	1,500	
	ABORTO(1)	,378	,411	,847	1	,357	1,460	,652	3,266	
	PERIODO(1)	1,905	,665	8,209	1	,004	6,717	1,825	24,719	
	ANTECEDENTES(1)	,417	,451	,854	1	,355	1,517	,627	3,673	
	HIPERTENSIÓN(1)	4,181	,703	35,344	1	,000	65,437	16,489	259,695	
	PREECLAMSI(1)	1,334	,707	3,562	1	,051	3,795	,950	15,161	
	ANEMIA(1)	-,229	,892	,066	1	,797	,795	,138	4,571	
	HEMATOCRITO(1)	,501	,450	1,240	1	,265	1,651	,683	3,990	
	SEPSIS(1)	1,187	,789	2,264	1	,132	3,278	,698	15,395	
	PIELONEFRITIS(1)	,954	,412	5,355	1	,021	2,597	1,157	5,829	
	DIABETES(1)	,253	1,264	,040	1	,841	1,288	,108	15,353	
	FNUTRICIONAL(1)	,593	,425	1,948	1	,163	1,809	,787	4,159	
	GANANCIA(1)	,689	,483	2,036	1	,154	1,992	,773	5,131	
		Constante	-,916	,418	4,798	1	,028	,400		

a. Variables especificadas en el paso 1.

Fuente: Registro documental utilizado en el presente estudio

4. Cálculo del p valor y toma de decisiones

Teniendo en cuenta el valor del coeficiente de Wald y los grados de libertad (gl), mediante la siguiente fórmula:

$$Gl = (2-1) \times (2-1) = 1$$

Se procedió a establecer el valor de p, en este caso se hizo uso del software estadístico SPSS V26, encontrando los siguientes hallazgos:

- Para los factores número de hijos (OR:7,118; IC95%:2,459-21,01; p:0,000), escolaridad (OR:11,75; IC95%:3,406-40,554; p:0,000), permanencia del padre durante la gestación (OR:8,188; IC95%:2,566-26,124; p:0,000), CPN (OR:25,082; IC95%:4,336-145,080; p:0,000), periodo intergenésico (OR:6,717; IC95%:1,825-24,719; p:0,004), hipertensión arterial (OR:65,437; IC95%:16,489-259,695; p:0,000) preeclampsia (OR:3,795; IC95%:,950-15,161; p:0,59) y pielonefritis (OR:2,597; IC95%:1,157-5,829; p:0,021).

- Para los otros factores evaluados como edad de la madre, procedencia, estado civil, ocupación apoyo familiar, consumo de bebidas alcohólicas, consumo de cigarrillos, tipo de parto, abortos, antecedentes de recién nacidos con BPN, anemia, hematocrito, sepsis, diabetes, estado nutricional y ganancia de peso presentan un p valor > 0.05; es decir mayor a lo estipulado, superando el margen de error, por ello se decide aceptar la Ho.

5. Interpretación

De acuerdo con los hallazgos encontrados, según el p valor de los 19 factores maternos evaluados, ocho de ellos son los que se encuentran asociados significativamente con el bajo peso al nacer, encontrando que el modelo de regresión binaria ha repotenciado el valor de la probabilidad del riesgo $Exp(B)$ en comparación con el análisis OR individual o por cada factor haciendo uso de la tabla tetracórica, asimismo, cabe

destacar que para el factores consumo de cigarrillos se ha desestimado la asociación encontrada con el análisis de OR individualizado, a pesar de encontrarse un $\text{Exp}(B)$ de 4,183 resulta que no es significativo con un $p > 0,05$.

En tal sentido, habiéndose encontrado un grupo de factores maternos asociados al bajo peso al nacer, se afirma que existe asociación del bajo peso al nacer con algunos de los factores maternos evaluados, y teniendo en cuenta el valor de $p < 0,05$; se rechaza la H_0 .

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El bajo peso al nacer (BPN) es una condición frecuente a nivel nacional, según la incidencia que se reporta, la región Junín ocupa el quinto lugar de incidencia después de Lima en primer lugar con 28%, Piura en segundo lugar con 6,4%, Cajamarca en tercer lugar con 5,7%, Libertad y Loreto con 5,3% en el cuarto lugar y Junín en el quinto lugar con 5% de casos de nacimiento con BPN (18), estos recién nacidos requieren una hospitalización inmediata puesto que la probabilidad de perder la vida es elevada, debido a la inmadurez de los pulmones y la deficiencia de surfactante, los recién nacidos con BPN tienen un mayor riesgo de desarrollar Síndrome de Dificultad Respiratoria,

La insuficiencia respiratoria, conlleva al riesgo de generar hipoglucemia, desequilibrios electrolíticos debido a la inmadurez renal y a la dificultad para regular electrolitos, además, los RN con BPN tienen un sistema inmunológico inmaduro, lo que los hace más susceptibles a infecciones, tanto congénitas como adquiridas después del nacimiento. Asimismo, el bajo peso al nacer está asociado con una mayor incidencia de daño cerebral debido a la falta de oxígeno (hipoxia) y/o flujo sanguíneo insuficiente (isquemia) al cerebro, entre otras consecuencias clínicas gastrointestinales, cardiovasculares e inmunológicas.

La importancia de la identificación de los factores que conllevan al bajo peso al nacer reside en la posibilidad de prevenir esta condición estableciendo estrategias de manejo adecuadas que logren reducir la mortalidad y morbilidad de los RN con BPN.

En este estudio se llegó a identificar los factores de riesgo asociados al BPN mediante un diseño de casos y controles, teniendo un tratamiento de dos controles por cada caso. Habiendo analizado 120 historias clínicas las cuales 40

correspondieron a RN con BPN y 80 a RN con peso normal. Esta estrategia metodológica permite identificar los factores de riesgo de manera comparativa entre el grupo caso y el grupo control, de tal modo que expresa con mayor confianza y potencia estadística la existencia de factores asociados a esta enfermedad.

Teniendo en cuenta los objetivos del estudio, se evaluó a los factores agrupándolos en cuatro categorías que son las siguientes: el factor sociodemográfico, el factor obstétrico, el factor patológico y el factor nutricional. El primer objetivo específico buscó determinar la asociación entre el factor sociodemográfico de las madres con el BPN, entre los hallazgos asociados según el análisis multivariado, se encontró cuatro características asociadas, así tenemos a la evaluación del “número de hijos”, según el OR obtenido existe 7,188 con un IC(95%) de 2,459 a 21,011, y un $p = 0.000 < 0,05$; es decir que cuando las madres tienen más de tres hijos esto podría elevar la probabilidad en 7 veces más de riesgo de tener un recién nacido con bajo peso al nacer. Este hallazgo es similar con lo reportado por Tuñón S, (20) quien refiere que el bajo peso está asociado con madres multíparas.

Las mujeres con múltiples hijos suelen enfrentar desafíos socioeconómicos que impactan su acceso a una atención prenatal adecuada, nutrición y descanso, lo que puede contribuir al BPN. La mayor parte de gestantes atendidas en el hospital El Carmen suelen tener una procedencia socioeconómica precaria, donde son ellas las que atienden a sus menores hijos y a la vez tienen labores económicas independientes como la agricultura, el comercio informal, y el subempleo, esto limita que le brinde un cuidado saludable a su estado de gestación, afectando el estado de salud de su producto.

En la estimación de la “escolaridad de las madres”, se encontró asociación con el bajo peso al nacer, teniendo un OR de 11,750 con un IC(95%) de 3,406 al

40,554 y un $p = 0.000 < 0,05$; se afirma así que la escolaridad escasa de las madres es un factor de riesgo del bajo peso al nacer de sus hijos. Las madres con mayor nivel educativo tienden a tener un mejor conocimiento sobre la importancia de la nutrición adecuada durante el embarazo, tanto para ellas como para el producto. Esto puede traducirse en mejores prácticas alimenticias y cuidados prenatales, lo cual es crucial para el crecimiento fetal adecuado.

Nuestros hallazgos son similares a lo encontrado por Mestre M, (24) respecto a la asociación entre el BPN con el nivel educativo inferior de las madres. Asimismo, se coincide con Borja N, y Curilla A, (35) quien encontró asociación del BPN con baja instrucción educativa materna con un OR de 2,05 con un p valor de 0,036.

La educación a menudo está relacionada con un mayor acceso a recursos médicos y servicios de salud. Las madres con mayor escolaridad son más propensas a buscar y recibir atención prenatal regular, esto conlleva a un mejor acceso a alimentos nutritivos, condiciones de vivienda más saludables y menos estrés financiero, todos los cuales contribuyen a un embarazo saludable. lo que permite la detección temprana y el manejo adecuado de posibles complicaciones del embarazo que podrían contribuir al BPN.

Otra de las características asociadas al BPN fue la “permanencia del padre” durante el proceso de la gestación, se encontró un OR de 8,188 con IC(95%) de 2,56 al 26,124 y un $p = 0.000 < 0,05$; con lo cual se señala que la ausencia del acompañamiento del padre durante la gestación es un factor de riesgo para BPN. Se coincide con Páez D, y Pando L, (36) quien encuentra asociación del BPN con la ausencia del padre durante la gestación. La presencia del padre durante la gestación de su pareja proporciona un importante apoyo emocional a la madre, reduciendo el estrés y la ansiedad durante el embarazo.

El estrés materno crónico se ha asociado con resultados adversos en el embarazo, incluido el BPN. Un ambiente de apoyo y tranquilidad puede promover un desarrollo fetal más saludable. Además, los padres pueden ayudar con tareas domésticas y cuidado de otros hijos, lo que permite que la madre tenga más tiempo para descansar y cuidarse a sí misma. Este apoyo práctico puede contribuir a una mejor salud materna y, por lo tanto, a un mejor desarrollo fetal.

La evaluación del BPN con el “hábito de fumar de la madre durante la gestación”, presenta un OR de 4,182 con un IC(95%) de ,835 al 20,957, con un p valor es $0.082 > 0,05$; es decir que no se registra una asociación significativa entre el hábito de fumar durante la gestación con BPN. Este hallazgo es contradictorio a lo señalado por las explicaciones teóricas, teniendo en cuenta que el consumo de cigarrillos ocasiona que el monóxido de carbono y la nicotina en el humo del cigarrillo reducen la cantidad de oxígeno disponible para el feto.

El monóxido de carbono se une a la hemoglobina en la sangre de la madre, disminuyendo la capacidad de la sangre para transportar oxígeno. La nicotina también constriñe los vasos sanguíneos, reduciendo el flujo sanguíneo hacia la placenta y el útero, lo que limita el suministro de oxígeno y nutrientes al feto, provocando el bajo peso al nacer, la explicación que se atribuye a la ausencia de asociación es desde el punto de vista estadístico, ya que se observa una baja cantidad de madres fumadoras encontradas en el grupo evaluado, por lo que no se considera significativa.

Este hallazgo es distinto con lo reportado por Amblia S, (31) quien halló asociación con el hecho de fumar cigarrillos con un OR de 6,11; IC 95% de 1,29 a 28,92; $p = 0,022$; asimismo, es similar a lo hallado por Alania F, Huaroc B. (39)

quienes encuentran que el bajo peso al nacer está asociado al hábito de fumar (OR = 5,3; P = 0,001).

En este estudio no se encontró asociación con la “edad extrema de la madre”, este hallazgo es coincidente con lo reportado por Tuñón S, (20) quien refiere que la edad materna no esta asociada al BPN con un p valor de 0,274. Asi mismo, se coincide con Jacinto L, (28) quien no halló asociación entre la edad materna y BPN (p = 0,535) y como tampoco entre el lugar de residencia y BPN (p=579), siendo coincidente con este estudio.

El segundo objetivo desarrollado buscó determinar la asociación entre el factor materno obstétrico con el BPN, encontrando que el “control prenatal” está asociado con el bajo peso al nacer, con un OR de 25,082 y un IC(95%) de 4,336 al 145,080, con un p = 0,000; lo que indica que las gestantes que no recibieron el control prenatal adecuado tienen 25 veces más de probabilidad de tener recién nacidos con bajo peso al nacer.

El control prenatal permite la detección temprana y el manejo adecuado de problemas de salud maternos, como la hipertensión, infecciones y otras condiciones médicas que pueden afectar negativamente el crecimiento fetal. Sin controles prenatales, estas condiciones pueden pasar desapercibidas y no ser tratadas, aumentando el riesgo de BPN.

Con estos resultados se coincide con Castillón E, Huamán M, Muñoz L. (37) quien reporta que el factor de controles prenatales tuvo un p valor de 0.011 (P < 0.05) con 41 (70%) de madres. demostrando estar asociado con el BPN. Asimismo, se coincide con Callo K, (27) quien reportó la presencia de BPN en gestantes que no cumplieron con las atenciones prenatales con OR de 4,6. También se encontraron

semejanzas con Jacinto L, (28) quien reportó que el BPN está asociado al control prenatal inadecuado con $p < 0.001$.

Durante el control prenatal, los profesionales de la salud monitorean el crecimiento y desarrollo del feto mediante ecografías y otras pruebas. Esto ayuda a identificar problemas de crecimiento intrauterino (restricción del crecimiento fetal) y permite intervenciones oportunas. Sin este monitoreo, los problemas de crecimiento pueden no ser detectados ni gestionados.

Las visitas de control prenatales proporcionan una oportunidad para educar a las gestantes sobre la importancia de una alimentación adecuada, la suplementación con vitaminas prenatales, el aumento de peso saludable y otros aspectos del cuidado prenatal que son cruciales para el crecimiento fetal. Sin esta educación, las gestantes pueden tener prácticas nutricionales inadecuadas que afectan el desarrollo del feto.

Por su parte Cruz C, (29) halló una asociación estadísticamente significativa entre el control prenatal insuficiente y el BPN teniendo un OR de 3,78; con un IC de 1,94 a 7,35. Concordando con los hallazgos de Berrospi E, (30) quien encuentra que la atención prenatal incompleta estuvo asociada al BPN con un OR de 2,98 con un IC de 1,94 a 4,59;

Así mismo se observa una asociación entre el “periodo intergenésico” de 1 a 2 años con el bajo peso al nacer, encontrando un OR de 6,717 con un IC(95%) de 1,825 al 24,719; con un $p = 0,004$; es decir que las gestantes que presentan un periodo intergenésico corto entre 1 a 2 años pueden tener recién nacidos con bajo peso al nacer en comparación con las gestantes que tuvieron un periodo intergenésico de 3 a más años. Se coincide con Fernández E, Del Valle F, y López L.; (22) quienes encontraron que existe asociación con el periodo intergenésico.

Se coincide con Callo K, (27) quien reportó la asociación con el periodo intergenésico breve con OR de 2.54; igualmente con Alania F, Huaroc B. (39) quienes encuentran asociación con el periodo intergenésico corto (OR = 4,616; p = 0,004). A diferencia del presente estudio Freire M, (21) no halló asociación entre el número de APN, tampoco el periodo intergenésico. Los intervalos cortos entre embarazos no permiten que el cuerpo de la madre se recupere completamente del embarazo anterior. Los nutrientes esenciales, como el hierro y el folato, pueden no haber sido repuestos adecuadamente, lo que afecta el crecimiento fetal.

Igualmente, en este estudio no se encontró asociación con el tipo de parto, sin embargo este resultado es distinto a los reportado por Tuñon S, quien encontró asociación con el tipo de parto (20) siendo este resultado distinto al de esta investigación.

Por otro lado, para Páez D, y Pando L, (36) en el factor obstétrico reportaron asociación entre el BPN con madres que presentaron antecedentes de hijos con bajo peso, a diferencia del presente estudio no se halló asociación con antecedentes de BPN.

El análisis del tercer objetivo fue establecer la asociación entre el factor materno patológico y la presencia del BPN, en el que se evaluó la presencia de patologías durante la gestación encontrándose que la hipertensión arterial es la patología asociada a bajo peso al nacer, refiriendo con un OR de 65,437 con un IC(95%) del 16,489 al 259,695; con un p valor = 0,000; lo cual indica que cuando las gestantes presentan hipertensión arterial existe una elevada probabilidad de que sus recién nacidos presenten bajo peso.

Así mismo, estos resultados son similares a lo hallado por Alania F, Huaroc B. (39) quienes encuentran que la hipertensión arterial gestacional (OR = 7,201, p = 0,000) se asocia al BPN. Igualmente existe concordancia con Fernández E, Del Valle F, y López L.(22) reportaron que la hipertensión arterial está asociada al BPN. Para Callo K, (27) reporta que el BPN está asociado con hipertensión con un OR de 8,07; preeclamsia con un OR de 12,43. Por su parte, Paez D, y Pando L, (36) reportan asociación entre el BPN con hipertensión arterial gestacional, y preeclamsia.

Estos resultados son distintos a lo encontrado por Muñoz P, (23) quien reporta la inexistencia de relación entre las diferentes formas de hipertensión con el BPN, siendo no significativo ($P > 0.05$). La hipertensión daña los vasos sanguíneos y reducir el flujo sanguíneo a la placenta, lo que lleva a una insuficiencia placentaria. Esto significa que la placenta no puede suministrar adecuadamente oxígeno y nutrientes al feto, lo que resulta en un crecimiento fetal restringido y bajo peso al nacer.

La hipertensión produce vasoconstricción, es decir, el estrechamiento de los vasos sanguíneos, incluyendo aquellos que suministran sangre al útero y la placenta. Esta disminución en el flujo sanguíneo uterino limita el suministro de oxígeno y nutrientes esenciales para el desarrollo fetal.

En esta investigación, también se encontró asociación con preeclamsia, teniendo un OR de 3.795 con IC(95%) de ,950 al 15,161; con un p valor de 0,051; es decir que las gestantes que padecen de preeclamsia poseen 3,7 veces más de riesgo de tener un recién nacido con bajo peso. Este hallazgo fue comparado con Guillén I, (32) con quien se encuentra similitud, el autor reporta asociación con preeclamsia de las madres, estos hallazgos también son coincidentes con Vásquez C, (33) quien demuestra la asociación entre preeclamsia y el bajo peso al nacer con un OR de 2,

IC 95% 1,42 a 3,08 con un $p < 0,02$. Igualmente, Minaya C, (34) encuentra asociación con preeclampsia hallando un OR de 2,623 con IC95% de 1,049 a 6,556.

Sin embargo, estos resultados son distintos a lo reportado Freire M, (21) quien encuentra que las patologías de la gestación como diabetes y preeclampsia no están asociadas al BPN.

Por otro lado también se encontró que la pielonefritis está asociada con al BPN encontrándose un OR de 2.597 con un IC(95%) del 1,157 al 5,829; específicamente se encontró mayor frecuencia de ITU. Estos hallazgos son similares a Hierrezuelo N, (25) quien encontró asociación con las patologías presentes durante la gestación como infecciones vaginales, hipertensión sobreagregada, ITU. (25).

Igualmente, son coincidentes con Borja N, y Curilla A,(35) quien encontró una asociación entre la presencia de las infecciones del tracto urinario de las gestantes y el bajo peso al nacer con un OR de 4,60; con un p valor de 0,003;

En el presente estudio no se encontró asociación entre la presencia de la anemia materna con bajo peso al nacer, según este hallazgo existen coincidencias con Berrospi E, (30) quien reporta que no se halló asociación entre el BPN con anemia gestacional con un OR de 1,24 IC 0,76 a 1,936; con un p valor de 0,360 (30).

A diferencia del presente estudio, para Hierrezuelo existe asociación entre el BPN con anemia durante la gestación de la madre, igualmente, Amblia S, (31) encuentra que el BPN se asoció con hemoglobina menor de 11 g/dL con un OR de 9,77 con IC 95% de 5,61 a 17,01; $p < 0,001$, y Videla A, Gutierrez M. (38) también reportaron que la anemia con χ^2 22.55 y un P valor 0.000 estuvo asociada al BPN.

El cuarto objetivo buscó evaluar la asociación entre el factor materno nutricional y el BPN, en este caso no se encontró asociación con ninguna de las dos

características propuestas que fueron el estado nutricional materno y la ganancia de peso durante la gestación. Se coincide con Huarcaya R, (26) en este estudio no se encontró asociación con el estado nutricional materno.

Estos resultados difieren con lo encontrado por Freiré M, (21) quien encontró asociación entre la ganancia de bajo peso en el embarazo con un p valor de 0,001. Igualmente se difiere con Hierrezuelo N, (25) quien menciona que el peso bajo materno esta asociado al BPN con OR de 3,2.

Igualmente, Páez D, y Pando L, (36) encuentra asociación entre el factor nutricional con el bajo peso al nacer, en las madres con un IMC < 18.8Kg/m², similar a lo encontrado por Alania F, Huaroc B. (39) quienes refieren que los factores de riesgo nutricionales, como la evaluación ponderal insuficiente (OR = 5,185; p = 0,002) y el IMC con ganancia de peso global insuficiente (OR = 6,587; P = 0,000) se asocian al BPN.

La malnutrición materna es una causa importante de RCIU, donde el crecimiento fetal es significativamente más lento de lo esperado, lo que lleva a BPN. Sin embargo, en este estudio no se encontró asociación directa con el BPN. Las mujeres con deficiencias nutricionales tienen un mayor riesgo de complicaciones como preeclampsia, diabetes gestacional y parto prematuro, todas las cuales pueden contribuir al BPN.

CONCLUSIONES

De acuerdo con las condiciones en las que se llevó a cabo el estudio, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Se encontró asociación significativa entre el factor materno sociodemográfico en sus características madre múltipara, escolaridad escasa y permanencia del padre durante la gestación con el bajo peso al nacer, con un $OR > 1$, P valor < 0.05 .
2. Se demostró que existe asociación entre el factor materno obstétrico en sus características control prenatal inadecuado y periodo intergenésico corto, con el bajo peso al nacer, con un $OR > 1$, P valor < 0.05 .
3. Se concluye en señalar que existe asociación entre el factor materno patológico en sus características Hipertensión arterial gestacional, preeclamsia y pielonefritis, con el bajo peso al nacer, con un $OR > 1$, P valor < 0.05 .
4. No se encontró asociación con el factor materno nutricional y el bajo peso al nacer, con un con un $OR = 1$, P valor > 0.05 .

RECOMENDACIONES

- Se sugiere implementar programas educativos dirigidos a mujeres en edad fértil sobre la importancia de la nutrición, el cuidado prenatal y los riesgos asociados al BPN, facilitando el acceso a información sobre salud materna en comunidades de bajos recursos a través de clínicas, centros comunitarios y plataformas digitales.
- Se sugiere gestionar apoyo a mujeres embarazadas en situaciones de vulnerabilidad para asegurar que puedan acceder a alimentos nutritivos, suplementos y atención prenatal adecuada.
- Al personal de salud se sugiere asegurar que todas las mujeres tengan acceso a atención prenatal regular y de calidad. Fomentar la asistencia a todas las citas prenatales mediante programas de recordatorio y transporte.
- Al personal de capacitación, se sugiere capacitar a los profesionales de la salud en la identificación temprana y el manejo de factores de riesgo obstétricos que pueden llevar a BPN.
- Al personal de salud se sugiere proveer asesoramiento y servicios de planificación familiar para ayudar a espaciar adecuadamente los embarazos y reducir el riesgo de intervalos intergenésicos cortos.
- Al personal de salud, se sugiere implementar programas de monitoreo y manejo de condiciones crónicas como la hipertensión y la diabetes en mujeres embarazadas, asimismo, se debe asegurar la detección temprana y el tratamiento adecuado de infecciones durante el embarazo.
- Se sugiere proveer suplementos de hierro, ácido fólico y otros nutrientes esenciales a mujeres embarazadas, especialmente aquellas en riesgo de deficiencias nutricionales.

- Al personal de salud se sugiere ofrecer servicios de consejería nutricional para ayudar a las mujeres embarazadas a mantener una dieta balanceada y rica en nutrientes.
- A los centros de educación superior formadores de profesionales de la salud, se sugiere promover estudios adicionales para profundizar en la comprensión de los factores de riesgo específicos en diferentes contextos y poblaciones.
- Al personal directivo, se sugiere desarrollar y fortalecer políticas de salud materna que aborden los determinantes sociales y de salud del BPN, y asegurar que los profesionales de la salud reciban capacitación continua sobre las mejores prácticas para el manejo de embarazos de alto riesgo.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. (OMS) Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. [citado 12 de noviembre del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.5>
2. FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA. (UNICEF) Undernourishment in the womb can lead to diminished potential and predisposes infants to early death. Nueva York; 2014. [Internet]. [citado 12 de noviembre del 2023]. Disponible en: <http://data.unicef.org/topic/nutrition/lowbirthweight>,
3. 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 countries of Western China. PLOS ONE [en línea]. 2019 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023];14(1):e0210393. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0210393>
4. Vilanova CS, Hiraikata 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 [en línea]. 2019 [Fecha de acceso 20 de noviembre 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). [en línea]. 2021 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023] ;8:769734. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35186967/>

6. Grandi C. Alterations in fetal kidney development and increased risk for adult diseases. Arch Argent Pediatr. [en línea]. 2021 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023];119(5):e480-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34569748/>
7. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Estado mundial de la infancia. Salud materna y neonatal. Nueva York. . [en línea]. 2009 [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023] Disponible en: https://www.observatoriodelainfancia.es/oia/esp/documentos_ficha.aspx?id=1999
8. World Health Organization. Launch of the WHO recommendations for care of the preterm or low birth weight infant. [en línea]. 2022 [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023] Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240058262>
9. OMS. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales Alimentación de lactantes con bajo peso al nacer. [en línea]. 2021 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
10. Dueñas E. Epidemiología del bajo peso. Problemas de salud mundial por el bajo peso y en América Latina. Su comprensión. Memoria Congreso de Pediatría 7-12 agosto. Acta Pediatr Cost. 7(Supl). [en línea]. 1999 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023]. Disponible en <https://www.binasss.sa.cr/BAJO.pdf>
11. Steegers EA, von Dadelszen P, Duvekot J, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. The Lancet National library of medicine. [en línea]. 2021 [Fecha de acceso 25 de

- noviembre de 2023]; 376: 631 - 44. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20598363/>
12. Khan KS, Wojdyla D, L Say, Gülmezoglu AM, Van Look PF. OMS análisis de las causas de muerte materna: una revisión sistemática. *The Lancet* [en línea]. 2006 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023]; 367: 1066 - 74. (Sistemático Revisión) Disponible en https://cdn1.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/2413/2014/05/MisoprostolLatinoAmerica_Spanish_FamilyCare_AdvocMat_2011.pdf
13. Franco J, Tun M, Hernández J, Serralta L. Factores de riesgo de bajo peso al nacer según el modelo de regresión logística múltiple. Estudio de cohorte retrospectiva en el municipio José María Morelos, Quintana Roo, México, Estudio primario Medwave [en línea]. 2018 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023] ;18(1):e7143 Disponible en: <https://www.medwave.cl/medios/medwave/Enero-febrero2018/PDF/medwave-2018-01-7143.pdf>
14. 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*. [en línea]. 2023 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023];16(2):290- 8. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10015569/>
15. 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 PostConflict Northern Uganda: A Community-Based Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. [en línea]. 2022 [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023];19(19):12072. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36231374/>

16. 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*. [en línea]. 2020 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023];17(1):93. Disponible en: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-020-00932-9>
17. 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, 42 Durban, South Africa. *BMC Pregnancy Childbirth* [en línea]. 2020 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023] ; 20:628. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7574237/>
18. Márquez-Ríos A. Factores maternos asociados al recién nacido de bajo peso al nacer en el Hospital Regional de Loreto, enero - Febrero 2019 [en línea] [Tesis de licenciatura]. [Iquitos, Perú]: Universidad Científica del Perú; 2021. [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023] Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1285>
19. Barba-Cortez EN. Factores de riesgo asociados al bajo peso del recién nacido en adolescentes Hospital Nacional Hipólito Unanue el agustino 2018 [en línea] [Tesis de licenciatura]. [Lima, Perú]: Universidad de San Martín de Porres; 2020. [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023] Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6086>
20. Ministerio de Salud, Repositorio único de información en salud [en línea]. 2019 [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023] Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/Nacidos_Vivos_con_bajo_peso_al_nacer.asp

21. 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. [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023] Disponible en: <https://repositorio.upecen.edu.pe/handle/20.500.14127/195>
22. Tuñón S, et al. Relación entre factores maternos y el bajo peso al nacer de recién nacidos a término en un Hospital Materno Infantil de Baja Complejidad de La Matanza, Buenos Aires, Argentina. 2022. [en línea]. 2023 [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023]; 2(1), 4–12. Disponible en: <https://doi.org/10.54789/rs.v2i1.9>
23. Freiré M, et al. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. [en línea]. 2020 [Fecha de acceso 25 de noviembre de 2023] ;46(3):e527. Disponible en: <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/527/612>
24. Fernández E, Del Valle F, López L. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en un área de salud de Camagüey. MEDISAN [en línea]. 2021 [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023]; 25(4): 856-867. Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3662>
25. Muñoz P, Relación entre trastorno hipertensivo del embarazo con el bajo peso al nacer en un grupo de gestantes. [Internet] [Tesis de maestría]. [Guayas, Ecuador]: Universidad Estatal de Milagro; 2022. [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023] Disponible en: <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/6922/1/Paola%20Katheri%20Mu%c3%b1oz%20Cede%c3%b1o.pdf>

26. Mestre-Mestre, M. A., & Escobar-Velásquez, K. D.. Bajo peso al nacer en Colombia según condiciones socioeconómicas de la madre. Duazary, [en línea]. 2023 [Fecha de acceso 29 de noviembre de 2023] 20(2), 40–47. Disponible en: <https://doi.org/10.21676/2389783X.5366>
27. Hierrezuelo N., et al. Factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer en un policlínico de Santiago de Cuba. Medisan, [en línea]. 2022 [Fecha de acceso 29 de noviembre de 2023] 26(5) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192022000500004&script=sci_arttext
28. Huarcaya R, Relación entre el Índice de masa corporal pregestacional y bajo peso al nacer. Estudio de cohortes en gestantes del Hospital Belén de Trujillo. . [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Trujillo, Perú]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2022. [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023] Disponible en: https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/10579/REP_ROSSY.HUARCAYA_INDICE.DE.MASA.CORPORAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
29. Callo, K, Factores Asociados Al Bajo Peso Al Nacer En Neonatos Del Hospital San José De Chíncha, Enero 2020 - Julio 2022. [Internet] [Tesis de licenciatura]. [Chíncha, Perú]: Universidad Privada San Juan Bautista. Disponible en: https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4884/T-TPMC-CALLO%20HUANCA%20KATHERINE%20BRIGGITT_Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y
30. Jacinto L, Factores maternos asociados con bajo peso al nacer, en mujeres de 18 a 45 años en el Perú, según datos ENDES 2020. [Internet] [Tesis de licenciatura].

- 2020 [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/19574>
31. Cruz C, Asociación Entre Controles Prenatales Insuficientes Y Bajo Peso Al Nacer En Neonatos Atendidos En El Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé En El 2022. [Internet] [Tesis de licenciatura]. 2023 [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/6708>
32. Berrospi E, Anemia gestacional como factor de riesgo de bajo peso neonatal en pacientes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante el periodo 2019 – 2020. [Internet] [Tesis de licenciatura]. 2023 [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/6246/T030_73210_221_T%20BERROSPI%20PABLO%20ERICK%20ROLANDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
33. Amblia S, Complicaciones Obstétricas Asociadas Al Bajo Peso Al Nacer En Neonatos A Término En La Clínica Good Hope 2018 – 2022. [Internet] [Tesis de licenciatura]. 2023 [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/6680>
34. Guillén I, Características De La Gestante Con Preeclampsia Con Recién Nacido De Bajo Peso Al Nacer Del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, Lima – Perú. [Internet] [Tesis de licenciatura]. 2018 [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2554>
35. Vásquez C, Preeclampsia Como Factor De Riesgo Para Bajo Peso Al Nacer, En El Servicio De Ginecologia Y Obstetricia Del Hospital De Apoyo Cajabamba, Enero 2018 Diciembre 2020. [Internet] [Tesis de licenciatura]. 2021 [Lima,

- Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca.. Disponible en:
<https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4205>
36. Minaya C,. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en recién nacidos a término, Hospital Regional de Huacho, 2018 – 2021. [Internet] [Tesis de licenciatura]. 2022 [Huacho, Perú]: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Disponible en:
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/6553>
37. Borja N, y Curilla A., Infección del tracto urinario relacionado al bajo peso al nacer en gestantes del Hospital de Apoyo Pichanaki 2021. [Internet] [Tesis de licenciatura]. 2023 [Huancayo, Perú]: Universidad Nacional Peruana Los Andes. Disponible en:
https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/5791/T037_48263407-74980980_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
38. Paez D, Pando L. Factores maternos asociados a incidencia de bajo peso al nacer en un Centro de Salud de Huancayo – 2022. [Tesis de licenciatura]. Huancayo Perú, 2022. Universidad Peruana los Andes. (Citado el 15 / 02 / 2024) Disponible en:
https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/6047/T037_43706096-74960787_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
39. Castillon E, Huaman M, Muñoz L. Factores asociados a la pérdida de peso del recién nacido a término en las primeras 24 horas de vida en la IPRESS La Libertad - Huancayo, 2022. [Tesis de especialidad]. Callao Perú, 2022. Universidad Nacional del Callao. (Citado el 15 / 02 / 2024) Disponible en:
<https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7349#:~:text=Conclusi%C>

[3%B3n%3A%20Se%20determin%C3%B3%20que%20los,prenatales%20\(p%3D%200.011\).](#)

40. Videla A, Gutierrez M. Factores de riesgo gestacionales para la presencia de recién nacido pequeño para la edad gestacional y bajo peso al nacer en dos centros de salud I-4 de la provincia de Huancayo en el 2022 [Tesis de titulación]. Huancayo Perú, 2022. Universidad Continental. (Citado el 15 / 02 / 2024) Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/13247/3/IV_FCS_502_TE_Videla_Gutierrez_2023.pdf
41. Alania F, Huaroc B. Factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer en una Micro Red de Salud de Mazamari-Satipo – 2021” [Tesis de licenciatura]. Huancayo Perú, 2021. Universidad Peruana los Andes. (Citado el 15 / 02 / 2024) Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/5093/TESIS%20%20-%20fabiola%20alania.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
42. Cobas Planchez, L., Navarro Garcia, Y. E., & Mezquia de Pedro, N. (2020). Escala pronóstica de bajo peso al nacer en gestantes del municipio Guanabacoa. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 19(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2020000700006&script=sci_arttext&tlng=pt
43. Cutland, C. L., Schrag, S. J., Zell, E. R., Kuwanda, L., Buchmann, E. J., Velaphi, S. C., ... & PoPS Trial Team. Risk factors for neonatal sepsis and perinatal death among infants enrolled in the prevention of perinatal sepsis trial, Soweto, South Africa. [en línea]. 2012 [Fecha de acceso 29 de noviembre de 2023] The Pediatric infectious disease journal, 31(8), 821-826. Disponible en:

https://journals.lww.com/pidj/Fulltext/2012/08000/Risk_Factors_for_Neonatal_Sepsis_and_Perinatal.9.aspx

44. Perla de León, C. L., & Córdova García, P. C. Factores maternos que inciden en el bajo peso en recién nacidos a término en Hospital Nacional de Ilobasco en el período de enero 2017 a diciembre 2018. [Internet] [Tesis de maestría]. 2019 [San Salvador, El Salvador]: Universidad de El Salvador Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/03/1150685/294-11106317.pdf>
45. Borja Gamarra, N. P., & Curilla Porras, A. T. Infección del tracto urinario relacionado al bajo peso al nacer en gestantes del Hospital de Apoyo Pichanaki 2021. [Internet] [Tesis de licenciatura]. 2023 [Huancayo, Perú]: Universidad Nacional Peruana Los Andes. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/5791>
46. Gudiño, A. (2018). Abordaje nutricional en el recién nacido de extremado bajo peso al nacer. [Internet] [Tesis de titulación]. 2018 [Ciudad de México, México]: Instituto Nacional de Salud Pública. Disponible en: <http://repositorio.insp.mx:8080/jspui/bitstream/20.500.12096/8064/1/F190.pdf>
47. Genacis. Alcohol, and culture: an international study. Multicentric project country profiles in the context of regional level exposures and outcomes. Berlin: PAHO/OPS. Disponible en: <https://med.und.edu/research/genacis/>
48. Ministerio de Salud. Oficina de Estadística. Nacimientos. [en línea]. 2019 [Fecha de acceso 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/estadísticas/estadísticas/nacimientos/NACMacros>
49. Figueroa, M. S. Q., Choéz, M. M. L., Pincay, R. M., & Castro, Y. A. P. Repercusiones del bajo peso al nacer en el desarrollo integral del niño. Dominio de las Ciencias,. [en línea]. 2021 [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023];

7(1), 334-345. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8385926>

50. World Health Organization. Global Health Observatory data repository | Risk factors. [en línea]. 2021 [Fecha de acceso 26 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/MINERVA%20URL%20TO%20PAGE>
51. National Institutes of Health (NIH) ¿Cuáles son los factores que generan riesgo para el embarazo? [en línea]. 2018 [Fecha de acceso 28 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/high-risk/informacion/factores>
52. Carbajal, J. y Ralph, C. Manual de Obstetricia y Ginecología IX EDICIÓN 2018. [en línea]. 2018 [Fecha de acceso 27 de noviembre de 2023] Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/08/Manual-Obstetricia-y-Ginecologi%CC%81a-2018.pdf>
53. Lima G, Sampaio H. Influencia dos fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido: estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. Rev Bras Saúde Matern Infant. [en línea]. 2004 (Fecha de acceso: 26 de noviembre del 2023) 44:253-261. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/4Lt5cGbLXpXftVxJsdPsLbs/abstract/?lang=pt>
54. 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]. 2020 [citado 23 de noviembre de 2023];20(1):60. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-020-2740-6>

55. Pérez S, Maldonado M, Plazas M, Soto I, Gómez A, Diaz D. Relación entre factores sociodemográficos y el bajo peso al nacer en una clínica universitaria en Cundinamarca – Colombia. Sa. Revista Salud UNINORTE [en línea] 2017. [Citado el 30 de noviembre del 2023]; 33(2): 86-97. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-903632>
56. Unicef. Niños, Alimentos y Nutrición: Crecer Bien En Un Mundo En Transformación. [en línea] 2019. [Citado el 28 de noviembre del 2023] Disponible en: <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>
57. 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 PostConflict Northern Uganda: A Community-Based Cohort Study. Int J Environ Res Public Health. 2022. [Citado el 28 de noviembre del 2023] 19(19):12072. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36231374/>
58. Genacis. Alcohol, and culture: an international study. Multicentric project country profiles in the context of regional level exposures and outcomes. Berlin: PAHO/OPS. [en línea] 2013. [Citado el 25 de noviembre del 2023]. Disponible en: <https://med.und.edu/research/genacis/>
59. Hamulka J, Zielińska M, Chądzyńska K. The combined effects of alcohol and tobacco use during pregnancy on birth outcomes. Rocz Panstw Zakl Hig. [en línea] 2018. [Citado el 25 de noviembre del 2023]; 69(1):37-43. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29517191/>
60. Hander H, Diode R. Images in clinical medicine. Hypertensive retinopathy associated with preeclampsia. N Engl J Med [en línea] 2014. [Citado el 25 de

- noviembre del 2023]; 370(8):752. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24552322/>
61. Zavala-García, A., Ortiz-Reyes, H., Salomon-Kuri, J., Padilla-Amigo, C., & Preciado Ruiz, R. Periodo intergenésico: Revisión de la literature. Revista chilena de obstetricia y ginecología [en línea] 2018. [Citado el 28 de noviembre del 2023] 83(1), 52-61. Disponible en:
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-899972#:~:text=Se%20sugiere%20como%20tiempo%20recomendado,adversos%20maternos%2C%20perinatales%20y%20neonatales.>
62. Pinedo Gatica, A. Periodo intergenésico corto y su asociación con recién nacidos de bajo peso al nacer–hospital apoyo Iquitos–2017. [Internet] [Tesis de titulación]. 2018 [Iquitos, Perú]: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Disponible en:
<https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5624#:~:text=Conclusiones%3A%20El%20periodo%20intergen%C3%A9sico%20corto,peque%C3%B1os%20para%20la%20edad%20gestacional.>
63. . Cunningham G., Leveno K., et al. Williams Obstetrician. 23ª ed. México DF: Mc Graw Hill; [en línea] 2011. [Citado el 28 de noviembre del 2023] Disponible en: <https://blogs.sld.cu/marionod/2010/11/24/f-gary-cunningham-kenneth-j-leveno-steven-bloom-john-c-hauth-dwight-j-rouse-catherine-y-spong-williams-obstetrics-23rd-edition-mcgraw-hill-october-29-2009-sample-chapters/>
64. Sutton, A. L., Harper, L. M., & Tita, A. T. Hypertensive disorders in pregnancy. Obstetrics and Gynecology Clinics. [en línea] 2018. [Citado el 28 de noviembre del 2023] 45(2), 333-347. Disponible en:
[https://www.obgyn.theclinics.com/article/S0889-8545\(18\)30012-3/abstract](https://www.obgyn.theclinics.com/article/S0889-8545(18)30012-3/abstract)

65. Vásquez Bravo, C. C. (2021). Preeclampsia como factor de riesgo para bajo peso al nacer, en el servicio de ginecología y obstetricia del Hospital de Apoyo Cajabamba, enero 2018-diciembre 2020. [Internet] [Tesis de titulación]. 2021 [Cajamarca, Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4205>
66. Herrera, A. I. V., Herrera, L. R. V., Gutiérrez, L. Y. S., & Pacheco, J. I. C. Preeclampsia y bajo peso al nacer. RECIAMUC. [en línea] 2023. [Citado el 29 de noviembre del 2023] 7(1), 257-264. Disponible en: <https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1006>
67. Orejarena, D. M. E., Acuña, M. C. M., Posso, É. T. N., & Gómez, M. C. S. (2023). Enfermedad renal crónica y embarazo: una revisión a la literatura. Universitas Médica [en línea] 2023. [Citado el 30 de noviembre del 2023] 64(3). Disponible en: [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/64-3\(2023\)/6572567004/index.html](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UMED/64-3(2023)/6572567004/index.html)
68. Scott, J. R. (2002). Risks to the children born to mothers with autoimmune diseases. Lupus, [en línea] 2023. [Citado el 30 de noviembre del 2023]. 11(10), 655-660. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1191/0961203302lu272oa>
69. Vázquez-Rodríguez, J. G., & Andrade-Rodríguez, A. C. (2021). Enfermedades tiroideas y embarazo en una unidad de cuidados intensivos. Experiencia 2014-2019. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia. [en línea] 2023. [Citado el 30 de noviembre del 2023] 48(3), 100662. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210573X2100006X?casa_token=WfTdXUo2uNkAAAAA:zpr4KEF5hJtO3SV-iOf4AI-HVIDAB2UvbMg7ziswM_MrVbmgtRcfiNIGpbSv0eoyOy2L1ZqtEQJd

70. Chiu, G., Zhang, X., Zhao, E., & Liu, B. (2017). Maternal thyroid disease and neonatal low birth weight: a systematic review and meta-analysis. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology*. [en línea] 2023. [Citado el 30 de noviembre del 2023] 7(7), 778-789. Disponible en: <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=78075>
71. Hipolito, R. P. (2018). Infección del tracto urinario en las gestantes a termino como factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital San José en Servicio de Ginecología durante enero a diciembre del año 2016. [Internet] [Tesis de bachillerato]. 2018 [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1275>
72. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2014; [Citado el 28 de noviembre del 2023] 30 (1): S42-S47. Disponible en: https://diabetesjournals.org/care/article/37/Supplement_1/S81/37753/Diagnosis-and-Classification-of-Diabetes-Mellitus
73. Schwartz R, Teramo K. Effects of diabetic pregnancy on the fetus and newborn. *Seminars in perinatology*. [Citado el 28 de noviembre del 2023] 2000; 24(2): 120-135. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10805168/>
74. Fernández, Y. G. Impacto de la diabetes gestacional en la morbimortalidad neonatal. *NPunto*. [en línea] 2020. [Citado el 28 de noviembre del 2023] 3(28), 25-42. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8230784>
75. Uceda, J. E., Caravedo-Reyes, L., & Figueroa, M. L.. Malnutrición materno-fetal: Revisión de la bibliografía internacional y la urgencia de estudios, prevención e intervención en el Perú. *Revista Medica Herediana*. [en línea] 2021. [Citado el

- 30 de noviembre del 2023] 32(1), 52-58. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2021000100052
76. Martínez García, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Peral-Suárez, Á., Bermejo, L. M., & Rodríguez-Rodríguez, E. (2020). Importancia de la nutrición durante el embarazo. Impacto en la composición de la leche materna. *Nutrición hospitalaria*, 37(SPE2) [en línea] 2021. [Citado el 28 de noviembre del 2023] 38-42. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112020000600009
77. Couceiro M, Passamai M, Contreras N, Zimmer M, Cabianca G, Mayorga M, et al. Variables biológicas y sociales de embarazadas y peso al nacer de sus hijos, controladas por el primer nivel de atención (Salta, Argentina). [en línea] 2009. [Citado el 28 de noviembre del 2023] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3190543>
78. Ticona R, Huanco A, Ticona V. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. *Ginecología y Obstetricia de México* 2012; 80(2):51-60. ISSN-0300-9041 Volumen 80, núm. 2. [en línea] 2012. [Citado el 30 de noviembre del 2023] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=33419>
79. OMS. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales Alimentación de lactantes con bajo peso al nacer. [en línea] [Citado el 30 de noviembre del 2023] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>

80. Pérez S, Maldonado M, Plazas M, Soto I, Gómez A, Diaz D. Relación entre factores sociodemográficos y el bajo peso al nacer en una clínica universitaria en Cundinamarca – Colombia. Sa. Revista Salud UNINORTE [en línea] 2017. [Citado el 30 de noviembre del 2023] 33(2): 86-97. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-903632>
81. Flores, E. Factores De Riesgo Maternos Presentes En La Prematurez En Mujeres De 15 A 40 Años Que Asisten Al Programa Madre Canguro Del Hospital Nacional De La Mujer “Doctora Maria Isabel Rodriguez” Durante El Periodo De Agosto A Septiembre Del 2016. [Internet] [Tesis de licenciatura]. 2016 [San Salvador, El Salvador]: Universidad de El Salvador Disponible en: <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16202/1/Factores%20de%20riesgo%20maternos%20presentes%20en%20la%20prematurez%20en%20mujeres%20de%2015%20a%2040%20a%C3%B1os%20que%20asisten%20al%20programa%20Madre%20Canguro%20del%20Hospital%20Nacional%20de%20la%20Mujer%20Doctora%20Mar%C3%ADa%20Isabel%20Rodr%C3%ADguez%20durante%20el%20periodo%20de%20Agosto%20a%20Septiembre.pdf>
82. Tamayo M, El proceso de la investigación científica, incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. 4ta edición, df. Limusa Noriega editores. México. 2003. Disponible en : <http://evirtual.uaslp.mx/ENF/220/Biblioteca/Tamayo%20Tamayo-El%20proceso%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica2002.pdf>
83. Sánchez H, Reyes C. Metodología y diseños en la investigación científica. Lima. Business Support Aneth. 2017.

84. Bernal C, Metodología de la investigación. 2da edición Editorial Pearson Prentice Hall, México 2006. [citado el 10 de octubre del 2022]; Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
85. Greenberg R, Flanders W, Wilham J, Stephen D, Boring J, Epidemiología médica 3ra Edición, traducida del inglés. Edit. El Manual Moderno. México. 2002. [citado el 19 de octubre del 2022]; Disponible en: <https://binsalpanama.files.wordpress.com/2010/01/epidemiologia-medica-de-greenberg.pdf>
86. Hernández R, Fernández C, Baptista P, Metodología de la investigación. México. McGrawHill. 2014. [citado el 19 de octubre del 2022]; Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
87. Carrasco S, Metodología de la Investigación Científica. Aplicaciones en Educación y otras ciencias sociales. Lima. San Marcos. 2009.
88. Supo J, Taxonomía de la investigación. El arte de clasificar aplicado a la investigación científica, 1ra. Edición, Perú. 2015.
89. Universidad Peruana Los Andes, Código de ética de la Universidad Peruana Los Andes, Resolución N°1750-2019-CU-Vrinv. [citado el 19 de octubre del 2022]; Disponible en: <https://upla.edu.pe/nw/wp-content/uploads/2020/01/C%C3%B3digo-de-Etica-para-la-Investigaci%C3%B3n-Cient%C3%ADfica.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Título: Factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en un hospital regional de Huancayo 2024

Formulación del problema	Formulación de objetivos	Planteamiento de hipótesis	Identificación de variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable 1	Método, tipo, nivel, diseño
¿Cuáles son los factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?	Determinar los factores maternos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	Los factores maternos están asociados significativamente al bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	Factores maternos Dimensiones: Dimensión 1: Factor sociodemográfico Dimensión 2: Factor obstétrico Dimensión 3: Factor médico Dimensión 4: Factor nutricional	Método: Científico, Inductio-deductivo Tipo: básica, transversal, retrospectiva con enfoque cuantitativo. Nivel: Relacional. Diseño: observacional analítico epidemiológico Caso control
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable 2	Población, instrumentos y procesamiento estadístico
¿Cuáles son los factores maternos sociodemográficos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?	Identificar los factores maternos sociodemográficos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	Los factores maternos sociodemográficos están asociados significativamente con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	Bajo peso al nacer Dimensiones: Dimensión 1: peso al nacer evaluado en gramos. Dimensión 2: Clasificación del bajo peso si es detectado.	Población y muestra: la población estará conformado por 14000 nacimientos del año 2022. La muestra será 40 RN del grupo caso y 80 RN del grupo control. Técnicas e Instrumentos: Para ambas variables se usará el análisis documental con su respectivo registro documental.
¿Cuáles son los factores maternos obstétricos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?	Identificar los factores maternos obstétricos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024	Los factores maternos obstétricos están asociados significativamente con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.		Validez del instrumento: Los instrumentos serán validados por juicio de expertos entendidos en la materia y por jueces conocedores del área de investigación, en este caso se recurrirá a 3 jueces expertos

<p>¿Cuáles son los factores maternos patológicos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?</p>	<p>Describir los factores maternos patológicos asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024</p>	<p>Los factores maternos patológicos están asociados significativamente con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.</p>		<p>Procesamiento y análisis de datos: Para medir la asociación se hará uso del análisis del Odds Ratio a fin de conocer si el factor materno es o no un factor de riesgo para el bajo peso al nacer.</p>
<p>¿Cuáles son los factores maternos nutricionales asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024?</p>	<p>Describir los factores maternos nutricionales asociados a bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024</p>	<p>Los factores maternos nutricionales están asociados significativamente con el bajo peso en recién nacidos a término en el Servicio de maternidad del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen, 2024.</p>		<p>Además las hipótesis serán comprobadas mediante el análisis de X^2 a fin de obtener la significancia estadística, además se hará uso del análisis multivariado</p>

Anexo 2: Matriz de Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Valoración	Escala de medición
Variable independiente Factores de Riesgo	Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociadas con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido	Referido a los factores psicosociales, demográficos, genéticos, obstétricos y patológicos que tienen la probabilidad de provocar bajo peso del recién nacido	Factor sociodemográfico	Estrés o preocupación	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
				Apoyo familiar	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
				Permanencia del padre durante el embarazo	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
				Consumo de alcohol	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
				Hábito de fumar	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Nominal
				Edad de la madre	<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 18 años • 19 y 34 años • Mas de 35 años 	Ordinal
				Escolaridad	<ul style="list-style-type: none"> • Primaria • Secundaria básica • Preuniversitario • Universitario 	Ordinal
				Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja • Estudia • Ama de casa 	Nominal
			Factor obstétrico	Control pre natal	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuado • Inadecuado 	Nominal
				Tipo de parto	<ul style="list-style-type: none"> • Vaginal • Cesárea 	Nominal
Abortos	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • 1 – 3 • Mayor 3 	Ordinal				

				Tipo de Gestación	<ul style="list-style-type: none"> Gestación única Gestación Múltiple 	Nominal	
				Periodo intergenésico	<ul style="list-style-type: none"> Menor a 2 años Mayor 2 años 	Nominal	
				Antecedentes	<ul style="list-style-type: none"> Niños con bajo peso Niño con peso adecuado 	Nominal	
			Factor patológico	Hipertensión arterial Gestacional	<ul style="list-style-type: none"> PA 140/90 de Hg o mas 	Nominal	
				Preclampsia	<ul style="list-style-type: none"> PA entre 140/90 hasta 160/110 mmHg PA > 160/100mmHg 		
				Preclampsia severa	<ul style="list-style-type: none"> PA > 160/100mmHg 		
				Eclampsia	<ul style="list-style-type: none"> Convulsión tónico clónico asociado a proteinuria e hipertensión en el embarazo Hemolisis (LDH>600 UI/L), evidencia de disfunción hepática (GOT >70 UI/L y GPT > UI/L), Trombocitopenia (<100,000 plaquetas/ml) 		
					Síndrome de HELLP	<ul style="list-style-type: none"> Convulsión tónico clónico asociado a proteinuria e hipertensión en el embarazo Hemolisis (LDH>600 UI/L), evidencia de disfunción hepática (GOT >70 UI/L y GPT > UI/L), Trombocitopenia (<100,000 plaquetas/ml) 	
					Anemia	<ul style="list-style-type: none"> Hemoglobina <11.0g/l Hematocrito <33% en el III Trimestre de la gestación 	Nominal
					Sepsis vaginal	<ul style="list-style-type: none"> Positivo Moniliasis Trichomonas vaginalis Vaginosis bacteriana 	Nominal
				Pielonefritis aguda	<ul style="list-style-type: none"> Uro cultivo con más de 100,000 colonias/ml Uro cultivo con menos de 100,000 colonias/ml 	Nominal	

				Diabetes mellitus gestacional	<ul style="list-style-type: none"> • Dos o + glucemias en ayunas iguales o superiores a 5,6 m mol/L (101 mg/dl) • PTG patología. Valor a las 2 horas de una sobrecarga de 75 grados de glucosa igual o superior a 140mg/dl (7,8 m mol/L), en plasma venoso 	Nominal
			Factor nutricional	Evolución Ponderal	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso < 18.8kg/m2 • Peso adecuado: > 18.8 kg/m2 a > 25.6 kg/m2 • Sobrepeso >25.6 kg/m2 a 28.6kg/m2 • Obesidad 28.6 kg/m2 	Ordinal
				Índice de masa corporal Ganancia peso global	Gestante con: <ul style="list-style-type: none"> • Peso inferior a 50 kilogramos • Bajo peso para la talla • Ganancias insuficientes de peso 	Nominal
Variable dependiente	Se define bajo peso al nacer, al bebe que al momento se di nacimiento no supera los 2,500 gramos	Esta referida al recién nacido pequeño, extremadamente pequeño y pequeño para su edad gestacional.	Peso al nacer	Peso en gramos	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso al nacer • Peso normal 	Nominal
Incidencia de bajo peso al nacer			Categoría de peso al nacer con BP	Peso en gramos	<ul style="list-style-type: none"> • Peso menor de 1500 g al nacer • Peso menor de 1000 g al nacer • Peso de 1500g – 2499 g 	Ordinal

ANEXO 3: Instrumentos de recolección de datos

Instrumento para la variable 1: Registro de análisis documental

I. FACTOR SOCIODEMOGRAFICO

1. Edad de la madre..... años
2. Número de hijos
3. Lugar de procedencia
 - a. Urbano ()
 - b. Rural ()
 - c. Urbano-marginal ()

4. Escolaridad
 - a. Ilustrada ()
 - b. Primaria ()
 - c. Secundaria ()

 - d. Superior ()

5. Estado civil
 - a. Urbano ()
 - b. Primaria ()
 - c. Secundaria ()

 - d. Divorciado/a ()
 - e. Viudo/a ()

6. Ocupación
 - a. Ama de casa ()
 - b. Independiente ()
 - c. Secundaria ()

 - d. Trabajo eventual ()
 - e. Empleada ()
 - f. Estudiante ()

del hogar

7. Apoyo familiar durante el embarazo si no
8. Permanencia del padre durante el embarazo si no
9. Consumo de alcohol si no
10. Hábito de fumar si no

II. FACTOR OBSTETRICO

11. Control prenatal
 - a. Adecuado ()
 - b. Inadecuado ()
12. Tipo de parto
 - a. Adecuado ()
 - b. Inadecuado ()
13. Abortos
 - a. Ninguno ()
 - b. 1 – 3 abortos ()
 - c. > 3 abortos ()
14. Tipo de gestación
 - a. Simple ()
 - b. Múltiple ()
15. Periodo intergenésico
 - a. 1 – 2 años ()
 - b. > 3 años ()
16. Antecedentes
 - a. Niños con bajo peso ()
 - b. Niños con peso adecuado ()

III. FACTOR PATOLÓGICO

17. Hipertensión arterial
 - a) Hipertensión arterial gestacional si () no()
 - b) Preclampsia si () no()
 - c) Preclampsia severa si () no()
 - d) Eclampsia si () no()
 - e) Síndrome de Hellp si () no()
18. Anemia

- a) Hemoglobina <11.0g/l
- b) Hematocrito < 33% en el III trimestre de la gestación

19. Sepsis Vaginal

- a) Si ()
- b) No ()

En caso de que responda Si, indicar:

- a. Vaginosis bacteriana ()
 - b. Moniliasis ()
 - c. Trichomonas vaginales ()
- b) Pielonefritis aguda
 - a) Urocultivo con menos de 100,000 colonias/ml
 - b) Urocultivo con más de 100,00 colonias/ml
 - c) Diabetes Mellitus
 - d) Dos o + glucemias en ayunas iguales o superiores a 5,6 m mol/L (101 mg/dl)
 - e) PTG patológica. Valor a las 2 horas de una sobrecarga de 75 gramos de glucosa igual o superior a 140 mg/al (7,8 m mol/L), en plasma venoso

IV. FACTOR NUTRICIONAL

- f) Evaluación Ponderal
 - a) Bajo peso: $<18.8\text{kg}/\text{m}^2$
 - b) Peso adecuado: $>18.8\text{kg}/\text{m}^2$ a $\geq 25.6\text{kg}/\text{m}^2$
 - c) Sobrepeso $\geq 25.6\text{kg}/\text{m}^2$ a $28.6\text{kg}/\text{m}^2$
 - d) Obesidad $28.6\text{kg}/\text{m}^2$ Bajo peso: $< 18.8\text{kg}/\text{m}^2$
- g) Índice de masa corporal
 - a) Desnutrición de la madre (peso inferior a 50kg)
 - b) Bajo peso para la talla
 - c) Ganancia insuficiente de peso durante la gestación

Instrumento para la variable 2:

Registro del peso al nacer

N° de H.Cl. del RN.

Sexo:

Peso al nacer:

1. - Bajo peso entre 1500 – 2500 gr ()
2. - Muy bajo peso entre 1000-1500 gr ()
3. - Extremadamente bajo peso <1000gr ()
4. - Peso adecuado >2500 gr. ()

Clasificación:

CONTROL:

Normal: Si () No ()

CASO:

Bajo peso al nacer Si () No ()

Anexo N°4: Compromiso de autoría

Anexo N°5: Documento de permiso de acceso a datos



Huancayo, 09 de abril del 2024.

PROVEIDO N° 043-2024-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-OADI.

A : Bach. Michel Jorge Girón Fonseca
DE : Jefe Oficina de Apoyo Docencia Investigación
ASUNTO : Autorización desarrollar Protocolo de investigación.

Visto el Informe N°007-2024-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-CEI, presentado por el presidente del Comité de Ética e Investigación, quien informa que luego de haber revisado el protocolo de investigación FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A BAJO PESO EN RECIEN NACIDOS A TERMINO EN UN HOSPITAL 2024, presentado por el bachiller en mención, de la Universidad Peruana LOS ANDES, escuela profesional de medicina humana, se autoriza revisar historias clínicas de pacientes puérperas del primer semestre del año 2024, a partir del 01 de junio al 30 de julio del 2024; debiendo al término presentar los resultados del proyecto y exposición de conclusiones.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNO INFANTIL "EL CARMEN"
Dr. Adán Carrasco Piquel Huacra Lora
JEFE OFICINA APOYO DOCENCIA INVESTIGACIÓN

DOC	07746566
EXP	05332936

CHI/CHI.
C.c.Archivo

Anexo N°6: La data de procesamiento de datos.

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	CONDICIÓN	Numérico	8	0	CONDICIÓN	{1, Caso}...	Ninguno	11	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
2	EDAD	Numérico	8	0	Edad de la madre	{1, > 35 años}...	Ninguno	15	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
3	HUJOS	Numérico	8	0	Número de hijos	{1, > 3 hijos}...	Ninguno	14	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
4	PROCEDE...	Numérico	8	0	Lugar de procedencia	{1, Zona rural}...	Ninguno	16	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
5	ESCOLARI...	Numérico	8	0	Escolaridad	{1, Sin escolaridad}...	Ninguno	16	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
6	ESTADO	Numérico	8	0	Estado civil	{1, Madre soltera}...	Ninguno	16	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
7	OCUPACIÓN	Numérico	8	0	Ocupación	{1, Desocupada}...	Ninguno	19	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
8	APOYO	Numérico	8	0	Apoyo familiar	{1, No}...	Ninguno	8	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
9	PERMANE...	Numérico	8	0	Permanencia del padre	{1, No}...	Ninguno	18	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
10	CONSUMO	Numérico	8	0	Consumo de alcohol	{1, Si}...	Ninguno	12	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
11	FUMAR	Numérico	8	0	Hábito de fumar	{1, Si}...	Ninguno	8	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
12	VAR00005	Numérico	8	2		Ninguno	Ninguno	8	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
13	CPN	Numérico	8	0	Control prenatal	{1, Inadecuado}...	Ninguno	8	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
14	PARTO	Numérico	8	0	Tipo de parto	{1, Distócico}...	Ninguno	11	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
15	ABORTO	Numérico	8	0	Aborto	{1, Con historial de abortos}...	Ninguno	20	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
16	GESTACIÓN	Numérico	8	0	Tipo de gestación	{1, Múltiple}...	Ninguno	13	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
17	PERIODO	Numérico	8	0	Periodo intergenésico	{1, 1 a 2 años}...	Ninguno	12	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
18	ANTECEDE...	Numérico	8	0	Antecedentes de bajo peso al nacer	{1, Con antecedentes de BPN}...	Ninguno	23	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
19	HIPERTEN...	Numérico	8	0	Hipertensión arterial gestacional	{1, Si}...	Ninguno	19	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
20	PREECLA...	Numérico	8	0	Presencia de preeclampsia	{1, Si}...	Ninguno	15	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
21	ANEMIA	Numérico	8	0	Presencia de anemia	{1, Hemoglobina <11.0g/1}...	Ninguno	20	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
22	HEMATOC...	Numérico	8	0	Hematocrito	{1, < 33% en el III trimestre de la gestación}...	Ninguno	35	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
23	SEPSIS	Numérico	8	0	Sepsis vaginal	{1, Si}...	Ninguno	8	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
24	PIELONEF...	Numérico	8	0	Pielonefritis aguda	{1, Si}...	Ninguno	18	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
25	DIABETES	Numérico	8	0	Diabetes mellitus	{1, Si}...	Ninguno	17	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
26	FNUTRICIO...	Numérico	8	0	Factor nutricional	{1, Bajo peso}...	Ninguno	15	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
27	GANANCIA	Numérico	8	0	Ganancia insuficiente de peso durante la ...	{1, Si}...	Ninguno	21	☰ Derecha	🟡 Nominal	🔵 Entrada
28											
29											
30											

	CONDICIÓN	EDAD	HIJOS	PROCEDENCIA	ESCOLARIDAD	ESTADO	OCUPACIÓN	APYO	PERMANENCIA	CONSUMO	FUMAR	VAR	CPN	PARTO	ABORTO	GESTACIÓN	PERIODO	ANTECEDENTES	HIPERTENSIÓN	PRECLAMSIAS	ANEMIA
100	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona rural	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	No	Si	No	No	.	Inadecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
101	Control	> 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre soltera	Desocup...	No	Si	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Con antecedentes de BPN	Si	No	Hemoglobina >11.0
102	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre soltera	Desocup...	Si	Si	Si	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
103	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	Si	Si	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
104	Control	> 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	Si	No	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
105	Control	< de 35 años	> 3 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	Si	No	No	No	.	Adecuado	Distócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
106	Control	< de 35 años	> 3 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre soltera	Con ocup...	No	Si	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
107	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	Si	No	No	No	.	Inadecuado	Eutócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
108	Control	> 35 años	1 a 2 hijos	Zona rural	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	No	Si	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Con antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina <11.0
109	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Sin escolaridad	Madre soltera	Con ocup...	No	Si	No	No	.	Adecuado	Distócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	Si	Hemoglobina <11.0
110	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona rural	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	No	Si	No	No	.	Inadecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
111	Control	> 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre soltera	Desocup...	No	Si	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Con antecedentes de BPN	Si	No	Hemoglobina >11.0
112	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre soltera	Desocup...	Si	Si	Si	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
113	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	Si	Si	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
114	Control	> 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	Si	No	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
115	Control	< de 35 años	> 3 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	Si	No	No	No	.	Adecuado	Distócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
116	Control	< de 35 años	> 3 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre soltera	Con ocup...	No	Si	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
117	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	Si	No	No	No	.	Inadecuado	Eutócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0
118	Control	> 35 años	1 a 2 hijos	Zona rural	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	No	Si	No	No	.	Adecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Con antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina <11.0
119	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona urbana	Sin escolaridad	Madre soltera	Con ocup...	No	Si	No	No	.	Adecuado	Distócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	Si	Hemoglobina <11.0
120	Control	< de 35 años	1 a 2 hijos	Zona rural	Con escolaridad	Madre casada	Con ocup...	No	Si	No	No	.	Inadecuado	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	Si	No	Hemoglobina >11.0
121																					
122																					
123																					
124																					
125																					
126																					
127																					
128																					
129																					
130																					
131																					
132																					
133																					
134																					
135																					

Activar Windows
 Vea la configuración para activar Windows.

	PARTO	ABORTO	GESTACIÓN	PERIODO	ANTECEDENTES	HIPERTENSIÓN	PRECLAMPSIA	ANEMIA	HEMATOCRITO	SEPSIS	PIELONEFRITIS	DIABETES	FNUTRICIONAL	GANANCIA	var	var	var	va
100	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Peso adecuado	No				
101	Eutócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Con antecedentes de BPN	Si	No	Hemoglobina >11.0g/1	< 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Bajo peso	Si				
102	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Peso adecuado	Si				
103	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Peso adecuado	Si				
104	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	Si	No	Bajo peso	No				
105	Distócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	Si	No	Peso adecuado	Si				
106	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	< 33% en el III trimestre de la ge...	No	Si	No	Bajo peso	Si				
107	Eutócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Peso adecuado	Si				
108	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Con antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina <11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	Si	No	Peso adecuado	Si				
109	Distócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	Si	Hemoglobina <11.0g/1	< 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	Si	Peso adecuado	No				
110	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Peso adecuado	No				
111	Eutócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Con antecedentes de BPN	Si	No	Hemoglobina >11.0g/1	< 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Bajo peso	Si				
112	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Peso adecuado	Si				
113	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Peso adecuado	Si				
114	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	Si	No	Bajo peso	No				
115	Distócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	Si	No	Peso adecuado	Si				
116	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	< 33% en el III trimestre de la ge...	No	Si	No	Bajo peso	Si				
117	Eutócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina >11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	Si	Peso adecuado	Si				
118	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Con antecedentes de BPN	No	No	Hemoglobina <11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	Si	No	Peso adecuado	Si				
119	Distócico	Con historial de abortos	Simple	> 3 años	Sin antecedentes de BPN	No	Si	Hemoglobina <11.0g/1	> 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Peso adecuado	No				
120	Eutócico	Sin historial de abortos	Simple	1 a 2 años	Sin antecedentes de BPN	Si	No	Hemoglobina >11.0g/1	< 33% en el III trimestre de la ge...	No	No	No	Peso adecuado	No				
121																		
122																		
123																		
124																		
125																		
126																		
127																		
128																		
129																		
130																		
131																		
132																		
133																		
134																		
135																		
136																		

Activar Windows
 Ir a Configuración para activar Windows.

Vista de datos Vista de variables

Anexo N°7: Fotos de la aplicación del instrumento.

