

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL
PERÚ**

ESCUELA DE

POSGRADO

**UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE
ENFERMERÍA**



TESIS

**Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en neonatos,
Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021**

PRESENTADA POR:

Mirssa Janneth Casallo Alegría

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRA EN SALUD PÚBLICA**

Huancayo – Perú

2025



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO
UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN SALUD PÚBLICA**

A los 14 días del mes de enero del año 2025, siendo las 09:00 horas, reunidos en la sala de sustentación de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Enfermería, el Jurado de sustentación de tesis presidido por:

Dra. MARÍA ELENA RODRIGUEZ ROJAS e integrado por:
Ms. NORMA ELENA JAIME PIÑAS (Secretaria)
Ms. LUCIA NUÑEZ ANCASSI (Miembro titular)
Dra. MARIA ELENA RODRIGUEZ ROJAS (Miembro titular)
Dr. RICAR WILLIAM BARRERA ESPINOZA (Miembro titular)

Se reunieron para la sustentación oral y pública de la Tesis, para optar el grado académico de Maestra en Salud Pública, que solicitara Doña **MIRSSA JANNETH CASALLO ALEGRÍA**, Mediante la Resolución N°001-2025-UPG-FEN/UNCP, de fecha 08 de enero del 2025 y al Reglamento General de la Escuela de Posgrado, en el que consta el cumplimiento de todas las disposiciones reglamentarias, los señores miembros del jurado, recibieron la Tesis titulada: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS, HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN, HUANCAYO 2021.**


Y formuladas las preguntas, estas fueron defendidas y absueltas por la graduanda. Acto seguido el jurado procedió a la votación la que dio como resultado el calificativo de:

APROBADO BUENO - 16

Siendo la 11:20 a.m. Se da por culminado el acto de sustentación.

Se extiende la presente acta en Huancayo a los 14 días del mes enero del 2025.





Dra. MARÍA ELENA RODRIGUEZ ROJAS
PRESIDENTA


Ms. NORMA ELENA JAIME PIÑAS
SECRETARIA


Ms. LUCIA NUÑEZ ANCASSI
MIEMBRO DEL JURADO


Dra. MARIA ELENA RODRIGUEZ ROJAS
MIEMBRO DEL JURADO


Dr. RICAR WILLIAM BARRERA ESPINOZA
MIEMBRO DEL JURADO



INFORME N° 07- 2023 UPG/FEN –UNCP

A : Dra. MARÍA ELENA RODRÍGUEZ ROJAS
Directora de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Enfermería

DE : Dr. RICAR WILLIAM BARRERA ESPINOZA
Asesor

ASUNTO : INFORME DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITING

FECHA : Huancayo, 17 de diciembre del 2024

Mediante el presente me dirijo a Usted, con la finalidad de informar sobre el Software antiplagio turniting de la Tesis titulada: **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS, HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN, HUANCAYO 2021”**, presentado por: **Lic. Mirssa Janneth Casallo Alegría**, el mismo que tiene el informe de origen de 25% de similitud, tal como indica el adjunto, debidamente firmada y con huella digital en cada hoja al cual refrendo bajo responsabilidad.

Es cuanto informo a Usted, para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dr. Richar William Barrera Espinoza
Docente Asesor



Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021 Diciembre.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%	25%	4%	10%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	8%
2	Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru Trabajo del estudiante	1%
3	rpmesp.ins.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	preprints.scielo.org Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	1%



Richard W. Barrera Espinoza
DNI 20904357
17/12/2024

9	scielo.sld.cu Fuente de Internet	1 %
10	1library.co Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.upecen.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
14	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	creativecommons.org Fuente de Internet	<1 %
16	core.ac.uk Fuente de Internet	<1 %
17	revistas.unimagdalena.edu.co Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %



Richer

DNI 20904357
17/12/2024

Richer W. Barrera Espinoza

52	repositorio.uide.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
53	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
54	www.terram.cl Fuente de Internet	<1 %
55	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
56	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
57	oldri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
58	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
59	Diego Fernández-García, Guillermo Alonso, Manuel Muñoz-Torres. "Tratamiento anabólico en la osteoporosis", Medicina Clínica, 2005 Publicación	<1 %
60	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1 %
61	hellng87.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
62	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %



Richard W. Berrera Espinoza

Richard W. Berrera Espinoza
DNI 20904357
17/12/2024

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words



Richar W

Richar W. Barrera ESPINOZA

DNI 20904357

17/12/2024

Dedicatoria

A Dios por permitirme llegar, hasta este punto de mi existencia.

A mi familia por su infinito amor, por ser fuente de esperanza y estar conmigo cuando más lo necesito.

A mis maestros y asesores por sus sabias enseñanzas y su dedicación.

Mirssa

Agradecimiento

A Dios, el que en todo momento está conmigo ayudándome y guiándome en el intenso trajinar de la vida.

A mi alma mater Universidad Nacional del Centro del Perú, por brindarme las enseñanzas durante este largo camino.

A mis maestros, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado para guiarme en este camino del conocimiento.

A los colaboradores asistenciales y administrativos del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen – Huancayo.

La autora

Resumen

El estudio tuvo como objetivo “Determinar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el Hospital Materno Infantil el Carmen 2021. Investigación de enfoque cuantitativo, tipo básica, diseño no experimental, de corte transversal, retrospectivo, **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se trabajo con una muestra de 198 neonatos, mediante el análisis documental, utilizando comó instrumento una ficha de registro para recabar datos. **RESULTADOS:** Se determinó que los factores de riesgo que presentan asociación estadísticamente significativa con el bajo peso al nacer son el factor sociodemográfico en neonatos vinculado a la procedencia de las madres siendo de zonas rurales que tiene 2,329 veces más probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer, frente a las madres de zonas urbanas; así mismo, los factores obstétricos perinatales que tambien presentan asociación son la anemia, ruptura prematura de membrana, preeclampsia, eclampsia, diabetes, sífilis, VIH y control prenatal, siendo sus ODDS RATIO (OR) OR=3,313, OR=8,601, OR=5,354,OR= 2,130, OR=2,143, OR=1,922, OR=2,118 y OR=6,686 respectivamente. **CONCLUSIONES:** Se reveló que los neonatos con bajo peso al nacer representan el 47,5% de total de los nacidos; así mismo, el factor sociodemográfico asociado es la procedencia de las madres de zona rural, que tiene 2,329 veces más probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer frente a las madres de zonas urbanas, finalmente los factores de riesgo obstétricos y perinatales asociados son la anemia (OR=3,313), ruptura prematura de membrana (OR=8,601), preeclampsia (OR=5,354), eclampsia (OR=2,130), diabetes (OR=2,143), sífilis (OR=1,922), VIH (OR=2,118) y control prenatal (OR=6,686).

La Autora

Abstract

The study aimed to "Determine the risk factors associated with low birth weight in newborns cared for at the El Carmen Maternal and Child Hospital in 2021. Quantitative approach research, basic type, non-experimental design, cross-sectional, retrospective, MATERIALS AND METHODS: A sample of 189 newborns was worked with, through documentary analysis, using a registration form as an instrument to collect data. RESULTS: It was determined that the risk factors that present a statistically significant association with low birth weight are the sociodemographic factor in newborns linked to the origin of the mothers, being from rural areas, which is 2.329 times more likely to have children with low birth weight, compared to mothers from urban areas; Likewise, perinatal obstetric factors that also present an association are anemia, premature rupture of membranes, preeclampsia, eclampsia, diabetes, syphilis, HIV and prenatal control, being their ODDS RATIO (OR) OR=3.313, OR=8.601,OR=5.354, OR=2.130, OR=2.143, OR=1.922, OR=2.118 and OR=6.686 respectively. CONCLUSIONS: It was revealed that neonates with low birth weight represent 47.5% of the total number of those born; Likewise, the associated sociodemographic factor is the origin of the mothers from rural areas, which is 2.329 times more likely to have children with low birth weight compared to mothers from urban areas, finally the associated obstetric and perinatal risk factors are anemia (OR = 3.313), premature rupture of membranes (OR = 8.601), preeclampsia (OR = 5.354), eclampsia (OR = 2.130), diabetes (OR = 2.143), syphilis (OR = 1.922), HIV (OR = 2.118) and prenatal control (OR = 6.686).

The Author

Índice General

Hoja de firmas.....	¡Error! Marcador no definido.
Dedicatoria.....	xi
Agradecimiento.....	xii
Resumen.....	xiii
Abstract.....	xiv
Índice General.....	xv
Índice de tablas.....	xvii
Índice de figuras.....	xix
Introducción.....	xx
CAPÍTULO I.....	1
1 MARCO TEÓRICO.....	1
1.1 Antecedentes o marco referencial.....	1
1.1.1 A nivel internacional.....	1
1.1.2 A nivel nacional.....	3
1.2 Bases teóricas y conceptuales.....	4
1.2.1 Bases teóricas.....	4
1.2.2 Bases conceptuales.....	7
a. Fisiopatología:.....	17
b. Perfusión uteroplacentaria alterada:.....	18
1.3 Definición de términos básicos.....	21
1.4 Hipótesis de Investigación.....	22
1.4.1 Hipótesis general.....	22
1.4.2 Hipótesis específicas.....	22
1.5 Operacionalización de variables.....	23
CAPÍTULO II.....	24
2 DISEÑO METODOLÓGICO.....	24
2.1 Tipo y Nivel de Investigación.....	24
2.2 Métodos de Investigación.....	24
2.3 Diseño de la investigación.....	24
2.4 Población y muestra.....	25
2.4.1 Población.....	25
2.4.2 Muestra.....	25
2.4.3 Técnicas de Muestreo.....	25

2.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
CAPÍTULO III		27
3	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	27
3.1	Resultados descriptivos de niños con bajo peso al nacer y los factores de riesgo27	
3.2	Análisis descriptivo con tablas de contingencia del BPN y los factores de riesgo30	
3.3	Análisis descriptivo con tablas de contingencia del BPN y los factores de riesgo sociodemográficos	35
3.4	Análisis descriptivo con tablas de contingencia del BPN y los factores de riesgo obstétricos y perinatales.....	37
3.5	Contrastación de hipótesis	43
Discusión de resultados		52
Conclusiones		55
Recomendaciones		56
Referencias bibliográficas		57
Anexos.....		61

Índice de tablas

Tabla 1.

Distribución por peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021 39

Tabla 2.

Factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021 39

Tabla 3.

Factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021..... 42

Tabla 4.

Pruebas estadísticas factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021 47

Tabla 5.

Factores de riesgo sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021..... 48

Tabla 6.

Factores de riesgo obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021..... 49

Tabla 7.

Prueba estadística Factores de riesgo sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021 52

Tabla 8

Pruebas estadísticas factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021..... 56

Tabla 9

Pruebas estadísticas factores de riesgo sociodemográfico asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021 57

Tabla 10

Pruebas estadísticas factores de riesgo obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021 60

Índice de figuras

Figura 1 Gráfico por factores de riesgo en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.....	29
Figura 2 Gráfico de barras de factores de riesgo sociodemográficos del bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.....	36

Introducción

La investigación denominada factores de riesgos asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital materno infantil el Carmen 2021, cuyo propósito fue determinar los factores de riesgos asociados al bajo peso al nacer que han sido atendidos durante el año 2021, en el hospital materno infantil el Carmen.

Según la Organización Mundial de la Salud, al tomar la medida del peso con un resultado menor a 2500 gramos durante la primera hora de vida extrauterina del neonato que no tiene relación con la edad gestacional es considerado un bajo peso al nacer, siendo un problema de salud pública a nivel internacional, que conlleva a consecuencias negativas en los neonatos. Al respecto, estudios demuestran que niños con bajo peso al nacer tienen un riesgo de 20 veces más de morir frente a neonatos con peso normal, por lo que el bajo peso al nacer se ha convertido en un factor de riesgo predominante de la muerte e incremento de las tasas de morbilidad en edad infantil (1).

El modelo horizontal propuesto por Marc Lalonde en los años 1974, establece que los factores que determinan la condición de salud son los estilos de vida, la biología, el entorno familiar y asistencia sanitaria. Siendo aptos de modificarse en acciones directamente de salud pública. Es así que el modelo de Lalonde fundamenta los factores que permiten analizar la realidad de los problemas y necesidades en la salud (2).

El propósito de este estudio es determinar los factores de riesgo más comunes asociados al bajo peso al nacer en neonatos, y en función de ello, implementar acciones para mitigar sus efectos y procurar el bienestar del infante mediante la adopción de medidas preventivas, así como el desarrollo de nuevos programas de intervención o prevención para la salud del recién nacido.

Para el desarrollo y viabilidad de las propuestas, la investigación parte de que el bajo peso al nacer tiene altos riesgos de mortalidad en los nuevos niños y si sobrevive el riesgo es la aparición de secuelas entre las que destacan problemas neurológicos, el que conlleva a discapacidades permanentes. Esta realidad, exige que la atención en los servicios de cuidados críticos neonatales debe ser de calidad, contando con equipos de alta tecnología y personal asistencial especializado, recursos no disponibles en nuestra realidad; Por otro lado, la vigilancia y monitoreo de las

discapacidades deben ser gestionadas de manera constante en las atenciones sanitarias. Sin embargo, ello genera elevados costos en la atención sanitaria para el estado y las familias (3).

La disminución del bajo peso al nacer, es un objetivo fundamental según señala las Metas del Desarrollo del Milenio que permitan disminuir la morbimortalidad en los infantes. Al respecto, la Unicef, señala que un 14% es la incidencia mundial de BPN, mientras que un intervalo de 5,3% al 15% en el ámbito de Latinoamérica y el Caribe. En el caso del Perú el índice es de 6,9%, un valor que se compara significativamente a República Dominicana, Argentina y Costa Rica (1).

En el Hospital El Carmen se registró un 14.34% recién nacidos con menos de 2500 gr. al nacer y 2.56% recién nacidos con menos de 1500 gr. al nacer (muy bajo peso al nacer). Además, el 10.8% de neonatos nacieron prematuramente. Además, se registraron 4 recién nacidos con apgar inferior a 3 a los 5 minutos y 19 recién nacidos con apgar inferior a 6 a los 5 minutos (4).

Investigaciones realizadas detallan la elevación entre el peso reducido al nacer y diversas anomalías durante el primer año de vida, a detrás del retraso en el desarrollo neurológico, la hemorragia cerebral, las afecciones respiratorias, el riesgo de asfixia al nacer y otras afecciones que exigen una estancia hospitalaria prolongada. (1). Grantham y col. en Brasil, estudiaron los efectos del entorno de neurodesarrollo en niños nacidos con bajo peso al nacer, donde los niños con mayor afección provienen de familias de condición socioeconómica pobre y contextos ambientales poco saludables. Donde el 57% de los niños con bajo peso al nacer, presentan un perímetro cefálico que es menor a niños nacidos con peso normal, pero que no se observaron diferencias significativas en las evaluaciones neurológicas (5).

En otra investigación llevada a cabo por Heredia en 2018 en Perú para desentrañar los elementos de riesgo maternos vinculados al bajo peso al nacer, se descubrió que los elementos de riesgo dominantes son la edad entre 18 y 25 años, las madres solteras, la ausencia de control prenatal, las gestaciones múltiples y el uso de tabaco; sin embargo, la educación de las madres no se vincula al bajo peso al nacer (10).

En función a los estudios previos señalados y la problemática de la investigación planteada, se ha logrado determinar los principales factores de riesgo asociados al

bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital el Carmen; del mismo modo, se identificaron los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos.

La autora

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes o marco referencial

1.1.1 A nivel internacional

Kundu et al. en el 2023 en su estudio determinaron que, En la India, alrededor del 18,24% de los neonatos presentaban un peso reducido al nacer, una proporción notablemente superior en las regiones rurales en comparación con las urbanas (18,58% frente al 17,36%). A nivel regional, se observó una mayor prevalencia en las regiones rurales occidentales (20,63%) y centrales (20,16%). Concluyendo que es imperativo implementar estrategias particulares en función de las regiones y las fluctuaciones geográficas. Únicamente en ese escenario, la India podría lograr una reducción del peso bajo al nacer, tal como sugiere la Política Nacional de Salud del mencionado país (6).

Castaño et al. en el 2020 en su investigación reveló que en Colombia la prevalencia de bajo peso al nacer fue de 2,28 (2,26–2,29), con una tendencia a la disminución, pasando de 2,80 en el año 2000 a 1,79 en el año 2014. Se identificaron disparidades territoriales, en las que las localidades más desfavorecidas y menos avanzadas presentaron riesgos de bajo peso al nacer, una tendencia que persistió a lo largo del periodo de estudio. Concluyendo que se observa una tendencia hacia la reducción de peso al nacer a término en todas sus regiones, acompañada de un gradiente social negativo(7).

Afaya et al. en el 2017 en su estudio, determinaron que el 23,7% de neonatos tenían bajo peso al nacer, menor a 2500g. Una gran proporción de las madres 58,2% oscilan su edad entre los 21 y 30 años, y 83,6% con estado civil casadas. Un porcentaje importante del 87,7% de madres tuvieron formación academia y el 59,9% tienen como función laboral el comercio; respecto a los neonatos, el 50,9% son varones frente al 49.1 % de mujeres, siendo mayor proporción varones que mujeres. Concluyendo que existe alta incidencia en los neonatos de bajo peso al nacer. De acuerdo con los análisis de riesgo, el estado civil de las madres solteras y la edad gestacional inferior a 37 semanas emergen como factores de riesgo independientes asociados con el bajo peso al nacer. Por otro lado, un elevado riesgo de la puntuación Apgar menor de 7 en el primer minuto

se revela como un factor independiente en la incidencia de neonatos con bajo peso al nacer. El estudio contribuye a la creciente literatura de la influencia de factores maternos y neonatales como riesgo ante el bajo peso al nacer en contextos con recursos limitados. Los resultados tienen una validez para orientar a los proveedores de atención médica, administradores de hospitales, partes interesadas y formuladores de políticas que permitan desarrollar e implementar estrategias clínicas y de salud pública apropiadas que conlleven a reducir altos índices del bajo peso al nacer (8).

Tshotetsi et al. en el 2019, en su investigación, los hallazgos determinaron que del total de madres evaluadas 824 son mujeres en edad adulta entre los 20 a 35 años el 38,54%, representando a 412 madres tuvieron neonatos con BPN. De los neonatos el promedio de edad gestacional y peso fue de 37,16 semanas con una desviación de ± 2.92 y 2675,48 gramos con desviación estándar de $\pm 616,16$ respectivamente. Así mismo, en los resultados de asociación del BPN con prematuridad el estadístico paramétrico para variables nominales dicotómicas Odds Ratio (OR) fue de 7,15 con un intervalo de confianza (IC) al 95% de confianza de [5,18 - 9,89]; la asociación con BPN y ruptura prematura de membranas (OR = 7,33) con IC del 95% de [2,43 a 22,12] y la asociación del BPN con asiste a menos de cinco visitas de atención prenatal (APN) la asociación obtuvo (OR = 1,30) con IC del 95% de [1,06 a 1,61]. Por último, se observó que los neonatos de sexo masculino presentaron menor probabilidad de BPN. La investigación concluye que las madres que asisten con frecuencia menor a cinco APN están predispuestas a tener neonatos con bajo índice de natalidad; por tanto, se debe concientizar a las madres a ser más concurrentes a sus APN que permita detectar a tiempo eventos adversos: ruptura prematura de membranas y parto prematuro (9).

Por su parte Álvarez et al. en el 2019 en su estudio determinaron en relación a la edad materna, las adolescentes tienen 3,34 veces más riesgo de tener hijo BPN respecto a madres no adolescentes. Así mismo, la variable de evaluación nutricional inicial deficiente y la mínima ganancia de peso con (OR = 3,1) y (OR = 3,24) respectivamente. También el tabaquismo (OR=5,25) que representa un alto factor de riesgo. Respecto a enfermedades asociadas al embarazo como la hipertensión genera un riesgo 2,66 veces mayor y la anemia 2,56 veces más.

Y, por último, respecto a los antecedentes obstétricos, el antecedente de otros hijos con BPN con riesgo de 3.24 veces más y abortos 2,56 veces más. Los investigadores concluyen que el embarazo precoz, los parámetros nutricionales deficientes, el tabaquismo, la adición de dos o más enfermedades en el proceso de embarazo y los antecedentes obstétricos no favorables tiene una fuerte asociación y son un factor de riesgo para la prevalencia del BPN en neonatos (10).

1.1.2 A nivel nacional

Hernández et al. 2019 analizaron datos de 18156 mujeres, donde el 56,1% recibió un control pre natal de calidad. Recibir más control pre natal incrementó la probabilidad de recibir un control pre natal de calidad (49,6% y 59,9% para seis y ocho controles, respectivamente). Ser de la sierra, vivir en la zona rural y pertenecer a una etnia nativa se asoció con una menor probabilidad de recibir un control pre natal de calidad. Tener educación secundaria y superior, ser del quintil de riqueza 2, 3, 4 y 5, ser del resto de la Costa y Selva, tener una afiliación a un seguro de salud, orden de nacimiento 2 a 3 o ≥ 4 y haber recibido un control pre natal en el primer trimestre se relacionaba a una mayor probabilidad de recibir un control pre natal de calidad. Concluyendo que un control prenatal de calidad no fue proporcionado a cuatro de cada diez mujeres. La condición de ser mujer de etnia nativa o proveniente de zonas montañosas o rurales se asoció con una calidad deficiente del control prenatal, lo que requirió la priorización de estos grupos en las estrategias de salud materna (11).

Tal como refiere Chávez en el 2018, en su estudio, los resultados descriptivos muestran que respecto al estado civil la mayor proporción son madres convivientes representando 61,5 % del total; seguido de solteras representando el 22,2% y casadas el 16,3%. En la evaluación del grupo control el 63,7% son convivientes; 21,5% solteras y 14,8% casadas. El estudio concluye que factores asociados con el BPN son el control prenatal deficiente con un OR=4,629, la patología materna con un OR=1,477, la hemorragia del III trimestre con OR=2,09, enfermedad hipertensiva con OR=1,28, enfermedades crónicas con OR=2,06, peso pre gestacional menos de 45 kilos un OR=1,75) y edad materna menos de 18 años y mayor a 35 años un OR=1,57 (12).

Así mismo Adrianzén en el 2018, mediante su estudio determino que las variables asociados al bajo peso al nacer como factores de riesgo son: gestación múltiple con un OR=10,217 su IC al 95% de confianza [2,887-36,158] y un p-valor de 0,000, anomalías congénitas con un OR=8,406 su IC al 95% de confianza [1,762-40,109] y un p-valor=0,001, control prenatal inadecuado con un OR=4,373 su IC al 95% de confianza [2,576-7,424] y un p-valor=0,000, consumo de alcohol con un OR=3,281 su IC al 95% de confianza [2,840-3,791] y un p-valor=0,000, hipertensión arterial con un OR=3,075 su IC al 95% de confianza [1,427-6,627] y un p-valor=0,003, índice de masa corporal (IMC) con valor numérico menor a 30 con un OR=2,675 su IC al 95% de confianza [0,976-7.333] y un p-valor=0.048 y sobrepeso en las madres en el intervalo de [25.6-28.6] kg/m² con un OR=2,562 su IC al 95% de confianza [1,037-6,330] y un p-valor=0.035. La investigación concluye que hay una asociación entre factores de riesgo y el BPN en recién nacidos, destacando que los factores de riesgo elevados incluyen gestación múltiple, anomalías congénitas, control prenatal inadecuado, consumo de alcohol, hipertensión arterial, IMC inferior a 30 y sobrepeso en las madres (13).

Del mismo modo Heredia en el 2018, los resultados de su estudio señalaron que los factores de riesgo concurrentes con el BPN, son edad materna entre los 18 y 25 años con un OR=0,3 su IC al 95% de confianza [0.1 - 0,8] y un p-valor=0.015, estado civil solteras un OR=0.2 su IC al 95% de confianza [0.1 - 0.5] y un valor p-valor=0.001, control prenatal menor de tres veces IC al 95% de confianza [3.2 -17,7] con un p-valor=0.001. Mientras que los no asociados convirtiéndose en posibles protectores son grado de instrucción materna, nivel educativo de primaria. El autor concluye en el estudio que la edad materna de 18 a 25 años, la falta de asistencia a controles prenatales, la incidencia de gestaciones múltiples y el consumo de tabaco son factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer en neonatos (14).

1.2 Bases teóricas y conceptuales

1.2.1 Bases teóricas

1.2.1.1 Los determinantes de la salud

La génesis del dialogo sobre los determinantes de salud en la población se remontan al año 1974 con el estudio del abogado y político Marc Lalonde ministro

de Salud en Canadá. Quien encomendó a profesionales en epidemiología realizar el estudio con una muestra representativa acerca de las magnas causas de fallecimientos y las enfermedades en la población del país antes mencionado. Donde los resultados fueron publicados en el informe “New perspectives on the health of Canadians”, siendo el punto de origen de estudio para la mejora de salud pública, la cual debe establecer y orientar las acciones de servicio que deben brindar los responsables del cuidado de salud. Por consiguiente, se reconoce que los determinantes de la salud son la combinación de factores sociales, individuales, ambientales y económicos que influyen en la salud de los individuos.

Al respecto, la teoría de Marc Lalonde, en el marco de nuestro estudio proporciona un marco integral para entender cómo múltiples factores interrelacionados influyen en el riesgo de bajo peso al nacer en neonatos. Al considerar estilos de vida, medio ambiente, biología humana y organización sanitaria, se pueden desarrollar intervenciones más efectivas para mejorar los resultados perinatales y reducir la incidencia del bajo peso al nacer.

Los determinantes se agrupan en:

- Los destinados a la responsabilidad multisectorial que cumple el estado incluyendo en ellos los factores económicos, políticos y sociales.
- Los factores que conllevan al Sector Salud y su responsabilidad, encargándose de la vigilancia, control de casos, actuación directa y promoción.

Los factores determinantes son:

- Los asociados con estilos de vida.
- Los de factor ambiental.
- Asociados con aspectos genéticos y biológicos de la población.
- Y asociados con atención sanitaria (15).

1.2.1.2 Modelo Lalonde

El mencionado abogado y político, elaboró el modelo de tipo horizontal, en base a los factores determinantes de salud, y nace al observar el papel fundamental que desarrollan los estilos de vida para determinar la gran parte de procesos

mórbidos, que conllevan a índices de mortalidad en el 43%, en contra de los otros factores determinantes como biología 27%, entorno 19% y sistema de asistencia sanitaria 11%. Los factores son expuestos al cambio, desde la perspectiva teórica, por tanto, las acciones no deben ser estáticas y estar dirigidas al cambio. El modelo presenta un cuadro conceptual que permite analizar problemas y necesidades de salud; y también, una lista de medios que pueden ser elegidos para satisfacer las necesidades. El cuadro está fundamentado en la repartición conceptual de salud en cuatro parámetros principales que son biología humana, entorno, estilos de vida y servicios sanitarios (16).

1.2.1.3 Definiciones de los factores del modelo Lalonde

a) Biología humana:

Incluye todos los aspectos físicos y mentales que conforman la integridad del ser humano, tales como la herencia genética, el proceso de maduración y envejecimiento y las características de los distintos sistemas corporales (nervioso, endocrino, digestivo) (16).

b) Estilos de vida:

Las actitudes en todas sus dimensiones de las personas y el actuar colectivo son un fuerte influente en la salud. Debido que hábitos nocivos como práctica inadecuada de alimentación, sedentarismo, consumo de alcohol y drogas, etc., afectan directamente proporcional a la salud (16).

c) Entorno:

Incluye todos los factores externos al organismo, sobre los cuales el individuo ejerce un control restringido y que afecta la salud, tales como el entorno físico y el entorno social (16).

d) Servicios sanitarios:

Por "tales" nos referimos a la cantidad y calidad de los recursos empleados para cubrir las demandas y requerimientos de la población, junto con las estructuras, organizaciones y políticas relacionadas con el sector (16).

1.2.2 Bases conceptuales

1.2.2.1 Factor de riesgo

Los factores de riesgo se refieren a características o condiciones detectables en un individuo o colectivo que se asocian con un incremento en la probabilidad de padecer, desarrollar o estar particularmente expuesto a una patología. Estos factores pueden clasificarse en diversas categorías, tales como biológicos, ambientales, conductuales, socioculturales, económicos, entre otros. Pueden operar de forma individual o integrarse para amplificar el efecto de cada uno, produciendo un fenómeno de interacción. La identificación y comprensión de los FR son esenciales para la predicción y causalidad de enfermedades, así como para la ejecución de estrategias de prevención y control (17).

a) Utilización del riesgo

Lo que se sabe y las referencias sobre FR desarrollan como objetivos los siguientes:

- **Predicción:** En el ámbito de la salud, la predicción implica la capacidad de anticipar la posibilidad de que un malestar se manifieste en el futuro basándose en la existencia de un FR. Cuando se detecta un FR en un individuo o grupo, se relaciona con un mayor riesgo de sufrir una enfermedad en comparación con aquellos que no están expuestos a dicho factor. Por consiguiente, los factores de riesgo sirven como señales que permiten prever la posible aparición de una enfermedad en el futuro, lo que posibilita la adopción de medidas preventivas o intervenciones tempranas para reducir ese riesgo y fomentar la salud de las personas afectadas (17).
- **Causalidad:** La relación de causalidad en el contexto de los factores de riesgo no siempre es directa. Aunque la existencia de un FR se vincula con un incremento en la incidencia de una enfermedad en un grupo expuesto en comparación con un grupo no expuesto, la prevalencia de una enfermedad en una población expuesta en contraste con una población no expuesta, esta asociación no implica necesariamente una conexión causal directa. Puede haber una tercera variable, denominada variable de confusión, que influya en la asociación observada. Por ejemplo, el ejercicio físico se reconoce como un factor protector contra el

infarto de miocardio. No obstante, para evaluar adecuadamente este efecto protector del ejercicio, es crucial considerar la edad de los pacientes, ya que esta se relaciona con el peligro de infarto de miocardio (mayor edad, mayor riesgo). Además, la cantidad de ejercicio tiende a ser mayor en individuos más jóvenes, lo que puede condicionar parte del efecto protector observado entre el ejercicio y el infarto de miocardio debido a la influencia de la edad. En este escenario, la edad actúa como una variable de confusión que debe ser considerada al analizar la relación entre el ejercicio y el riesgo de infarto de miocardio (17).

- **Diagnóstico:** En el contexto del diagnóstico, la presencia de un FR incrementa la posibilidad de manifestación de una enfermedad en un individuo. Este conocimiento es esencial en el desarrollo del diagnóstico, en vista que las pruebas diagnósticas son más precisas en términos de valor predictivo positivo en pacientes con una mayor prevalencia de la enfermedad en cuestión. Al identificar y reconocer los factores de riesgo asociados a una enfermedad específica, se puede potenciar la efectividad de los programas de detección temprana (cribado) al seleccionar subgrupos de pacientes con un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad. Esto posibilita una atención más enfocada y personalizada en aquellos individuos con una mayor probabilidad de padecer la enfermedad, optimizando así los recursos y mejorando la eficacia de los programas de cribado en la detección precoz de condiciones de salud (17).
- **Prevención:** Consiste en reducir la probabilidad de que una enfermedad se manifieste al eliminar un factor de riesgo conocido por estar asociado con dicha enfermedad. Este enfoque se conoce como prevención primaria y tiene como objetivo principal evitar que la enfermedad se desarrolle en primer lugar. Por ejemplo, se establece una relación entre la obesidad, la presión arterial alta, la hipercolesterolemia y la enfermedad coronaria, así como el tabaco y el cáncer de pulmón, donde la eliminación o reducción de estos factores de riesgo puede disminuir la posibilidad de que se presente la enfermedad asociada (17).

b) Factores Sociodemográficos

Características demográficas y socioeconómicas que describen a los individuos, incluyendo edad, origen racial o étnico, género, nivel educativo en su lengua materna, ocupación, ingresos, profesión, estado civil, tamaño del hogar y condiciones de vida, entre otros aspectos (18).

c) Factores Obstétricos perinatales

- **Factores de riesgo obstétricos:**

Los factores de riesgo obstétrico son condiciones médicas, obstétricas que, durante el embarazo, parto y puerperio, pueden incrementar el riesgo de complicaciones que afectan a la madre y al feto, incrementando la morbimortalidad. Los embarazos se pueden clasificar en tres categorías: de bajo riesgo (aunque nunca exentos de riesgo), de riesgo moderado y gestaciones de alto riesgo (19).

En los embarazos de bajo riesgo, aunque se consideran menos riesgosos, es importante tener en cuenta que ningún embarazo está completamente libre de riesgos. En estos casos, pueden surgir complicaciones leves o comunes que no representan una amenaza significativa para la embarazada o el feto.

Los embarazos de riesgo moderado incluyen aquellos con factores que podrían aumentar las posibilidades de complicaciones, aunque no de forma severa. Requieren una vigilancia más estrecha y un manejo adecuado para prevenir posibles complicaciones.

En contraposición, las gestaciones de alto riesgo engloban elementos significativos que pueden comprometer tanto el bienestar materno como fetal. Estos escenarios exigen un enfoque especializado y específico, con un monitoreo meticuloso y un plan de gestión personalizado para reducir los riesgos y garantizar un resultado positivo (19).

- **Parto**

Un adecuado parto es conocido como un conjunto de procedimientos e intervenciones que se emplean para una adecuada atención de las madres durante los procesos fisiológicos y expulsión del feto vivo o muerto, con una edad igual o mayor a 22 semanas y de 500 gramos o más de peso, alumbramiento y

puerperio inmediato. Lo importante de un buen parto es que se busca lograr una disminución de riesgos de morbilidad y muerte de madres y neonatos, agilizar el pronóstico con una oportuna atención intrahospitalaria. Por ello es importante el relleno completo de las historias clínicas, la atención del segundo periodo (expulsivo) y el alumbramiento (20).

Parto eutócico: Se trata del inicio espontáneo, caracterizado por un bajo riesgo al inicio del proceso de parto, que persiste como tal hasta el momento del alumbramiento. La gestación espontánea del infante se produce en una posición cefálica entre las semanas 37 a 42 completas. Posterior a la gestación, tanto la madre como el niño se encuentran en un estado de salud óptimo (21).

Parto distócico: El proceso de parto se lleva a cabo de forma inducida mediante una intervención quirúrgica en la región abdominal de la madre (parto abdominal). En este contexto, el parto se denomina cesárea y se realiza cuando la salida del feto por vía natural puede tener consecuencias adversas para el feto o para la gestación (21).

Parto institucional: Parto acontecido en un establecimiento de salud (hospital, centro o puesto de salud) (20).

Parto extra institucional: Parto acontecido fuera de un establecimiento de salud (20).

- **Abortos**

El aborto es la interrupción del embarazo, con o sin expulsión, parcial o total del producto de la concepción, antes de las 22 semanas de gestación o cuando el peso fetal es inferior a 500 gramos (22).

- Aborto inevitable: Caracterizado por la rotura de membranas, pérdida de líquido amniótico y cuello uterino dilatado, requiere atención médica urgente.
- Aborto completo: Se manifiesta la expulsión generalizada del contenido uterino, resultando en la expulsión completa del producto de la concepción.
- Aborto incompleto: Ocurre cuando hay una eliminación parcial del contenido uterino, necesitando intervención médica para completar la evacuación uterina.

- Aborto retenido: El embrión o feto se desvanece antes de las 22 semanas de gestación, sin embargo, el producto permanece en el útero, lo que permite su diagnóstico mediante ultrasonografía.
- Aborto séptico: Una complicación infecciosa severa del aborto que puede evolucionar hacia la sepsis, el choque séptico y el síndrome de disfunción orgánica múltiple. Es imperativo identificar y tratar con prontitud el aborto séptico para prevenir complicaciones graves y prevenir complicaciones severas (22).

- **Gestación Múltiple:**

La gestación múltiple se define como la presencia de dos o más fetos en desarrollo en el útero al mismo tiempo, pudiendo ser gestaciones gemelares con dos fetos o gestaciones múltiples con más de dos fetos. Estos embarazos pueden ser monocigóticos, donde un solo óvulo se divide en dos o más embriones, o dicigóticos, con dos o más óvulos fertilizados por espermatozoides diferentes. Debido al mayor riesgo de complicaciones tanto para la madre como para los fetos, la gestación múltiple requiere un seguimiento prenatal especializado y cuidadoso (23).

- **Periodo intergenésico corto:**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el periodo intergenésico como el tiempo transcurrido entre el final de un evento obstétrico (aborto, parto vaginal o cesárea) y el comienzo del siguiente embarazo, determinado por la fecha de la última menstruación (FUM).

El periodo intergenésico corto se define como el intervalo entre la finalización del último parto y la concepción del siguiente embarazo, con una duración inferior a 18 meses. Es crucial destacar que la probabilidad de complicaciones obstétricas se intensifica con el transcurso del tiempo, ya sea 3, 6, 9, 12 o 18 meses. Por ejemplo, condiciones como la prematuridad, la ruptura uterina, el peso insuficiente al nacer, la limitación del crecimiento intrauterino y la mortalidad fetal están vinculadas a intervalos intergenésicos breves de menos de un año. Por el contrario, condiciones como el aborto, la ruptura prematura de membranas, la anemia y la endometritis puerperal están vinculadas con intervalos

intergenésicos breves que no exceden los 6 meses. Asimismo, un intervalo intergenésico corto inferior a 6 meses incrementa notablemente el riesgo de parto prematuro (40%), bajo peso al nacer (60%), malformaciones congénitas (14%) y feto pequeño para la edad gestacional (25%) (24).

- **Estados Hipertensivos del Embarazo**

Estos trastornos como la preeclampsia y la eclampsia, se caracterizan por la presencia de hipertensión arterial durante la gestación. Estos trastornos son de gran importancia debido a su impacto en la morbimortalidad tanto materna como neonatal. La hipertensión en el embarazo puede provocar complicaciones graves que afectan la salud de la madre y del feto, pudiendo resultar en problemas como el crecimiento intrauterino retardado, prematuridad, oligoamnios e, en casos más severos, la muerte materna y neonatal.

Es fundamental destacar estos trastornos y brindarles atención especializada durante el embarazo, dado que un diagnóstico y tratamiento oportunos pueden prevenir complicaciones severas y optimizar los resultados para la madre y el bebé. Por consiguiente, la detección temprana, el seguimiento adecuado y el manejo apropiado de los trastornos hipertensivos durante el embarazo son esenciales para garantizar un embarazo saludable y seguro (25).

- **Anemia:**

La anemia durante el embarazo se caracteriza por la presencia de niveles bajos de hemoglobina en la sangre de la mujer gestante, pudiendo ser consecuencia de una insuficiencia de hierro u otros nutrientes esenciales. Esta condición puede impactar la salud tanto de la madre como del feto, dado que la hemoglobina desempeña la función crucial de transportar oxígeno a los tejidos corporales. Los síntomas asociados a la anemia en el embarazo incluyen fatiga, debilidad, palidez, mareos y dificultad para concentrarse, pudiendo incrementar el riesgo de complicaciones durante la gestación y el parto en casos severos. Por tanto, es fundamental detectar y tratar la anemia en el transcurso del embarazo para asegurar el bienestar de la madre y el bebé (26).

- **Infección Urinario en el Embarazo:**

Durante el embarazo, la infección de las vías urinarias es un problema común con graves implicaciones para la madre y el feto. Esta condición es provocada por microorganismos que afectan diversas partes del sistema urinario, como el riñón, los uréteres, la vejiga o la uretra, superando la capacidad de defensa del organismo y dando lugar a complicaciones.

En mujeres embarazadas, la incidencia de infección de la vía urinaria es ligeramente mayor que en la población no embarazada, y se relaciona con un significativo incremento en el peligro de desarrollar pielonefritis, una infección renal grave. Se ha evidenciado que el peligro de evolucionar a pielonefritis es un 40% mayor en mujeres embarazadas con infección urinaria (27).

Asimismo, la infección urinaria durante el embarazo se ha vinculado con una mayor probabilidad de complejidad como preeclampsia, parto pretérmino y bajo peso al nacer. Estas complicaciones tienen el potencial de influir adversamente en la salud materna y en el desarrollo óptimo del feto, enfatizando la relevancia de identificar y tratar las infecciones urinarias en mujeres gestantes para prevenir potenciales complicaciones (27).

- **Pielonefritis aguda:**

La pielonefritis aguda, una complicación grave de infestación del tracto urinario durante el embarazo, suele ser resultado de infestaciones del tracto urinario bajas, como la bacteriuria asintomática y la cistitis aguda, que no son tratadas, son recurrentes o han recibido tratamiento inadecuado. La correlación entre la bacteriuria asintomática en el embarazo y el desarrollo de pielonefritis aguda, así como su impacto en el pronóstico perinatal adverso, fue inicialmente sugerida por Kass en 1959 en un estudio randomizado-controlado. Este estudio reveló que al tratar a las embarazadas con bacteriuria asintomática se podía prevenir la pielonefritis aguda, evitando más del 20% de los partos pretérminos.

La pielonefritis aguda constituye el factor preponderante de hospitalización no obstétrica durante el desarrollo gestacional y puede estar vinculada con complicaciones severas tales como dinámica uterina anómala, sepsis materna y síndrome de distrés respiratorio del adulto. Aunque la pesquisa sistemática de bacteriuria asintomática en el embarazo ha demostrado reducir

significativamente la incidencia de pielonefritis y de bajo peso al nacer, su impacto en la prematuridad sigue siendo motivo de debate y se considera incierto (28).

- **Diabetes Mellitus Gestacional:**

La diabetes gestacional se distingue por ser una intolerancia a los carbohidratos diagnosticada por primera vez durante el periodo gestacional, generalmente en el tercer trimestre. Es importante destacar que esta definición se aplica independientemente de si se requiere tratamiento con insulina o si la intolerancia persiste después del parto. Además, es relevante mencionar que esta definición no excluye la posibilidad de que la diabetes estuviera presente antes del embarazo, pero no hubiera sido diagnosticada (29).

- **Atención prenatal**

En relación a este ítem cabe mencionar que el control prenatal consiste en el acompañamiento médico y de cuidados ofrecido a una mujer embarazada para supervisar su estado de salud y el del feto a lo largo del embarazo. Este seguimiento implica revisiones periódicas, exámenes clínicos, análisis de laboratorio, asesoramiento nutricional, educación sobre el embarazo y preparación para el parto. Su propósito fundamental es detectar y prevenir posibles complicaciones, así como fomentar un bienestar para el binomio madre-hijo y un resultado perinatal favorable tanto para la madre como para el neonato (30).

- **Procedimiento de la atención prenatal**

Características

- ✓ Precoz.
- ✓ Periódico.
- ✓ Integral.

Objetivos

Entre los objetivos se tiene:

- ✓ Evaluar integralmente a la gestante y al feto e identificar la presencia de signos de alarma o enfermedades asociadas que requieran un tratamiento especializado para la referencia oportuna.
- ✓ Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
- ✓ Preparar física y mentalmente a la gestante para el parto, así como realizar la estimulación prenatal al feto.
- ✓ Promover el apoyo familiar y social para el cuidado prenatal.
- ✓ Promover la adecuada nutrición.
- ✓ Detectar el cáncer de cérvix uterino y la patología mamaria.
- ✓ Detectar el VIH y la sífilis y dar tratamiento profiláctico en caso de ser positivo.
- ✓ Detectar violencia y brindar apoyo.
- ✓ Promover la salud reproductiva y la planificación familiar.
- ✓ Prevenir el tétanos neonatal.
- ✓ Promover la lactancia materna en la crianza del recién nacido.
- ✓ Realizar el planeamiento individualizado del parto institucional (plan de parto) con participación de la pareja y/o de la familia.

- **Frecuencia de las atenciones prenatales**

Deber dar inicio lo más antes posible de forma constante, continua e integral. Se recomienda que 6 atenciones prenatales mínimas, de la siguiente manera:

- ✓ Dos atenciones antes de las 22 semanas.
- ✓ La tercera entre las 22 a 24 semanas.
- ✓ La cuarta entre las 27 a 29 semanas.
- ✓ La quinta entre las 33 a 35 semanas.
- ✓ La sexta entre las 37 a 40 semanas.

- **Signos y síntomas de alarma**

Los signos que ponen en alarma un riesgo de complicaciones son:

- ✓ Náuseas y vómitos intensos o repetidos.
- ✓ Disuria.
- ✓ Fiebre.
- ✓ Sangrado vía vaginal.

- ✓ Desmayo o mareos.
- ✓ Convulsiones.
- ✓ Cefalea intensa o permanente.
- ✓ Visión borrosa, escotomas y/o zumbido de oídos.
- ✓ Aumento súbito de peso. Hinchazón de cara, manos y pies
- ✓ Pérdida vaginal de líquido amniótico.
- ✓ Disminución o ausencia de movimientos fetales.
- ✓ Ser objeto de violencia.
- ✓ Contracciones uterinas antes de las 37 semanas de gestación (20).

1.2.2.2 Bajo peso al nacer:

El bajo peso al nacer, según definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se refiere a un peso menor a 2,500 gramos en un neonato a término durante la primera hora de vida. Esta condición es un indicador crucial de problemas de salud tanto para la madre como para el bebé, con impactos significativos en el desarrollo y bienestar del infante a corto y largo plazo. El bajo peso al nacer incrementa significativamente la probabilidad de que el recién nacido desarrolle enfermedades potencialmente mortales durante la etapa neonatal e infantil, alterando los procesos familiares y generando una mayor necesidad de atención especializada en el sistema de salud, lo que a su vez afecta los gastos de las familias.

En comparación con los neonatos que superan los 2,500 gramos de peso, aquellos que nacen con bajo peso tienen hasta 40 veces más probabilidades de fallecer. Estos infantes también están expuestos a un incremento de sufrir perturbaciones en su desarrollo físico y cognitivo, e incluso pueden manifestar discapacidades. Además, se han identificado asociaciones entre el bajo peso al nacer y enfermedades crónicas no transmisibles en la vida adulta, como enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, infarto agudo de miocardio y diabetes. Además, el bajo peso al nacer se vincula con afecciones cardio-metabólicas durante la infancia y la adolescencia, tales como la obesidad, y puede tener un impacto en el desarrollo subsecuente de alteraciones en el desempeño académico y procesos cognitivos (31).

a. Fisiopatología:

Durante etapas críticas del desarrollo fetal, cuando el feto se expone a condiciones desfavorables que pueden llevar a la desnutrición, se activa un fenómeno conocido como "programación adaptativa". En este proceso, el organismo fetal otorga preeminencia al desarrollo cerebral sobre otros órganos tales como el hígado, los músculos y el tejido adiposo, órganos esenciales para la regulación del metabolismo de los carbohidratos.

En resumen, la "programación adaptativa" implica que el feto ajusta su crecimiento y desarrollo ante condiciones adversas durante el embarazo, favoreciendo el desarrollo cerebral, crucial para la supervivencia, a costa de otros tejidos menos críticos en ese momento. Esta adaptación puede tener repercusiones a largo plazo en la salud y el metabolismo del individuo, ya que la distribución desigual de nutrientes durante el desarrollo fetal puede influir en la predisposición a ciertas enfermedades metabólicas en la vida adulta.

La resistencia hormonal múltiple se caracteriza por una disminución en la respuesta de los tejidos a las señales hormonales, lo que puede alterar el equilibrio hormonal y la función de los diferentes ejes hormonales. En el contexto del desarrollo fetal y de los neonatos de bajo peso, se evidencia una resistencia en los ejes somatotropos, insulina/IGF-1 durante la fase prenatal, y GH/IGF-1 durante la vida postnatal.

Resistencia en las estructuras somatotrópicas: Consiste en una disminución de la sensibilidad de los tejidos a la hormona del crecimiento y al factor de crecimiento que imita la insulina tipo 1. Esta resistencia puede afectar el crecimiento y desarrollo, siendo relevante en neonatos de bajo peso que pueden enfrentar desafíos en su crecimiento posterior.

Resistencia al eje insulina/IGF-1 durante el periodo prenatal: Durante esta etapa, la resistencia a la insulina y al IGF-1 puede influir en la regulación de la glucosa y el crecimiento fetal, impactando el metabolismo de los carbohidratos y la disponibilidad de nutrientes para el feto, contribuyendo al retraso en el crecimiento intrauterino.

Resistencia en el eje GH/IGF-1 en el periodo postnatal: La vida postnatal, la resistencia a la GH y al IGF-1 puede afectar en el crecimiento y desarrollo continuo del infante, afectando la eficiencia del uso de nutrientes y su desarrollo adecuado, aspectos relevantes en la atención de neonatos de bajo peso (32).

b. Perfusión uteroplacentaria alterada:

Durante el embarazo, se producen cambios fisiológicos cardiovasculares a nivel sistémico y uterino que son esenciales para aumentar el flujo sanguíneo uterino, favoreciendo la microcirculación y la circulación en el espacio intervilloso. Estas adaptaciones son cruciales para garantizar un adecuado suministro de sangre y nutrientes al útero y la placenta, esenciales para el desarrollo y desarrollo fetal.

Por otro lado, las alteraciones fisiopatológicas en la circulación uterina y placentaria están asociadas con complicaciones obstétricas tales como la preeclampsia y la limitación del crecimiento intrauterino. La preeclampsia se caracteriza por hipertensión arterial y presencia de proteína en la orina, representando un riesgo para la salud materna y fetal. La restricción del crecimiento intrauterino se refiere a un desarrollo fetal más lento de lo esperado, con posibles consecuencias negativas para la salud del bebé.

Los fetos que sufren de insuficiencia placentaria experimentan un descenso en el peso después de las 24 a 26 semanas (también puede ser antes, particularmente en situaciones vinculadas a preclamsia severa), presentan asimetría, el examen anatómico es universalmente normal y evidencian una reducción paulatina del volumen del líquido amniótico. El BPN se origina debido a una insuficiencia metabólica placentaria de acción lenta, denominada insuficiencia crónica, y mantiene una correlación directa con patologías como el alcoholismo, infecciones maternas, hipertensión arterial sistémica, preeclampsia, diabetes, entre otras. La hipoxia fetal está vinculada a la deficiencia respiratoria-placentaria y su manifestación puede ser aguda o crónica. La preeclampsia se identifica como el factor más significativo que contribuye a la morbilidad y mortalidad materna, al parto prematuro, al retraso en el crecimiento intrauterino y al bajo peso al nacer (33).

c. Los factores de riesgo asociados con el bajo peso al nacer

El desarrollo fetal y crecimiento del neonato de bajo peso están influenciados por diversos factores, entre los cuales se destacan:

1. Estado nutricional y salud materna: La salud y la ingesta de nutrientes por parte de la madre durante la gestación son fundamentales para el óptimo desarrollo fetal. Una insuficiencia en la nutrición materna puede afectar el desarrollo del feto y contribuir al retraso en el crecimiento fetal.

2. Desarrollo de la placenta: La placenta cumple una función esencial en la distribución de nutrientes y oxígeno al feto. Cualquier modificación en la estructura o funcionalidad de la placenta puede tener un impacto adverso en el desarrollo fetal.

3. Flujo feto placentario: La circulación sanguínea entre la placenta y el feto es esencial para el intercambio de nutrientes y desechos. Cualquier problema en el flujo sanguíneo puede limitar la cantidad de nutrientes que llegan al feto, lo que puede resultar en un retraso en el crecimiento.

En aproximadamente un tercio de las gestaciones, se detecta un retraso en el desarrollo fetal. El retraso en el crecimiento fetal en neonatos de bajo peso puede ser atribuido a factores maternos, placentarios o fetales, aunque en numerosas instancias la causa precisa permanece incierta.

La hipertensión arterial severa durante el embarazo y un hijo anterior con retraso en el crecimiento fetal son factores maternos significativos que pueden afectar el desarrollo de un neonato de bajo peso en países desarrollados. Adicionalmente, el tabaquismo materno constituye una causa prevenible y mitigable que tiene el potencial de influir adversamente en el desarrollo fetal.

Por otro lado, las causas fetales representan alrededor del 15% de los casos totales y tienden a ser más severas y presentar un pronóstico más adverso, especialmente cuando se trata de causas genéticas. Es esencial identificar y abordar estos factores de riesgo para prevenir el retraso en el crecimiento fetal y mejorar los resultados perinatales.

Causas Fetales:

- Cromosomopatías: Trisomía 13, 18, 21, Sd. Turner, deleciones autonómicas, cromosomas en anillo.
- Anomalías congénitas: Sd. Potter, anomalías cardíacas.
- Enfermedades genéticas: acondroplasia, Sd. Bloom.

Causas maternas:

- Enfermedades médicas: Hipertensión arterial, enfermedad renal, diabetes mellitus, enf del colágeno, hipoxemia materna (enf. Cardíaca cianósante, anemia crónica, enf pulmonar crónica).
- Infecciones: toxoplasma, rubéola, citomegalovirus, herpes virus, malaria, tripanosomiasis, VIH.
- Estado nutricional: peso bajo antes del embarazo, poca ganancia ponderal-desnutrición durante el embarazo.
- Abuso de sustancias-drogas: tabaco, alcohol, drogas ilegales, drogas terapéuticas (warfarina, anti-convulsivantes, antineoplásicos, antagonistas del ácido fólico).

Causas útero-placentarios:

- Alteraciones en la implantación placentaria: placenta baja, placenta previa.
- Alteraciones de la estructura placentaria: inserción anómala del cordón, arteria umbilical única, inserción velamentosa umbilical, placenta bilobular, hemangiomas, infartos o lesiones focales.

Causas demográficas:

- Talla baja familiar.
- Edad maternal extrema.
- Etnia.
- Paridad.
- Hijo previo PEG. (32)

d. Clasificación de acuerdo al peso del nacimiento

Lubchenco desarrolló las primeras curvas de crecimiento intrauterino, generando un punto de corte para evaluar si el peso es apropiado o inapropiado durante la etapa de gestación. Este proceso originó la clasificación Battaglia-Lubchenco, que considera adecuados, pequeños y grandes para la edad gestacional, en relación con cuando el peso se sitúa entre los percentiles 10 y 90, bajo 10 o sobre el percentil 90, respectivamente, respectivamente (34).

En la actualidad, se clasifica de acuerdo al peso del nacimiento:

- Recién nacido > a 4000 gramos: Macrosómico
- Recién nacido de 2500 a 4000 gramos: Normal
- Recién nacido de 1500 a 2499 gramos: Bajo peso
- Recién nacido de 1000 a 1499 gramos: Muy bajo peso al nacer
- Recién nacido < a 1000 gramos: Extremadamente bajo (35).

En los neonatos es importante medir el peso, talla y perímetro cefálico, registrando en la historia clínica. Los cuáles serán utilizados la clasificación del recién nacido. También es fundamental que los instrumentos de medición para las variables mencionadas sean vermicidas en cuanto a su buen estado, calibre y limpios a cargo del profesional (35).

1.3 Definición de términos básicos

Factor de riesgo: Característica, situación o circunstancia identificable que aumenta la probabilidad de experimentar o estar particularmente expuesto a un proceso mórbido o incluso mortal.

Bajo peso al nacer: Peso neonatal que no supera los 2500 g.

Anemia: Disminución en el volumen de eritrocitos o en la concentración de hemoglobina.

Hipertensión inducida por la gestación: La hipertensión se manifiesta después de las 20 semanas de gestación, acompañada de una mayor proteinuria y proteinuria.

Preeclampsia: La preeclampsia constituye una afección médica que se manifiesta durante la gestación y se distingue por un incremento considerable en

la presión arterial. Esto se caracteriza como una tensión arterial sistólica que supera los 140 mmHg y/o una tensión arterial diastólica que supera los 90 mmHg.

Control prenatal: Constituye una serie de medidas que implican visitas de la gestante a la entidad sanitaria y consulta médica correspondiente, con la finalidad de monitorear la progresión del embarazo, identificar precozmente riesgos, prevenir complicaciones y prepararla para el parto, la maternidad y la crianza.

1.4 Hipótesis de Investigación

1.4.1 Hipótesis general

Los factores de riesgo están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

1.4.2 Hipótesis específicas

- Los factores de riesgo sociodemográficos están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.
- Los factores de riesgo obstétricos-perinatales están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

1.5 Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Factores de riesgo	Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido.	Referido a los factores sociodemográficos, obstétricos y perinatales que tienen la probabilidad de provocar bajo peso del recién nacido.	Factores sociodemográficos	Edad Estado Civil Nivel de instrucción Ocupación Procedencia Hábitos nocivos	Ordinal Nominal Ordinal Nominal Nominal Nominal
			Factores Obstétricos y perinatales	CPN Enfermedades durante el embarazo	Razón Nominal Intervalo Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Nominal Intervalo Razón Nominal Nominal Nominal
Bajo Peso al nacer	Cuyo peso es igual o menor a 2.499 gr, independiente de edad gestacional y otras causas.	Está referida al recién nacido pequeño, extremadamente pequeño	A dimensión	Peso del neonato	Razón

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Tipo y Nivel de Investigación

La Investigación fue de tipo básica, porque amplía los conocimientos y contribuye al avance la ciencia; fue de nivel explicativa, dado que se enfocó en identificar las causas subyacentes de los sucesos y fenómenos físicos o sociales (36).

2.2 Métodos de Investigación

Método general

El método científico se define como un proceso mediante el cual los investigadores llevan a cabo observaciones a las inducciones, formulan hipótesis y derivan deducciones y consecuencias lógicas. Implican las repercusiones que se producirían si se establece una relación hipotética y si dichas consecuencias se alinean con el corpus organizado de conocimientos aceptables. La etapa subsiguiente implicó la verificación a través de la recopilación de datos empíricos pertinentes. Las hipótesis son aceptadas o rechazadas en función de sus bases teóricas fundamentales (37).

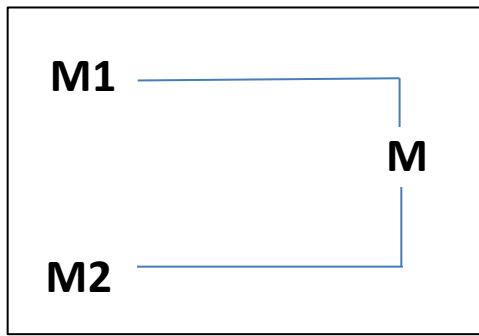
Métodos específicos

Método deductivo. Se tomaron en cuenta datos generales reconocidos como válidos para arribar a una conclusión de carácter específico.

Método estadístico. Se establecieron diversos protocolos para la administración de los datos cuantitativos de la investigación. El proceso abarca las fases de recolección, recuento, presentación, síntesis y análisis.

2.3 Diseño de la investigación

Diseño no experimental, transversal,
retrospectivo. Esquema:



Leyenda:

M1: Factores sociodemográficos

M2: Factores Obstétricos perinatales

M: Muestra

2.4 Población y muestra

2.4.1 Población

La población en una investigación es la cantidad de elementos en las cuales se generalizarán los resultados, desde este punto de vista, nuestra población estuvo conformada por 1057 neonatos hospitalizados y atendidos en el Hospital Materno Infantil El Carmen 2021.

2.4.2 Muestra

En la investigación cuantitativa la muestra, es un subconjunto de elementos representativos extraídos de la población. Existen dos tipos de muestras, la probabilística en la cual los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos, y la muestra no probabilística que no se selecciona con criterios de probabilidad sino en criterios del investigador (37).

De la revisión y verificación documental por razones de accesibilidad a los archivos del Hospital Materno Infantil El Carmen 2021 por la emergencia sanitaria a raíz de la COVID-19, se tomó en consideración los siguientes criterios:

a. Criterios de inclusión

- Historias clínicas que contenían todos datos completos de neonatos atendidos.
- Historias de neonatos atendidos que presentaron bajo peso al nacer.

b. Criterios de exclusión

- No se tomaron en consideración aquellas historias clínicas con datos incompletos de recién nacidos atendidos.

- Se excluyeron historias clínicas de neonatos nacidos con muy bajo y extremadamente bajo peso al nacer.

En tal sentido para nuestro estudio la muestra estuvo conformada por 198 historias clínicas de neonatos atendidos, los mismos que fueron seleccionados por conveniencia y en concordancia con el propósito de nuestra investigación.

2.4.3 Técnicas de Muestreo

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

2.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: Análisis documental

Instrumento: Ficha de recolección de datos.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se expondrán a continuación el procesamiento de los datos adquiridos mediante la aplicación de la ficha de recolección de datos para la cuantificación de las variables investigativas.

3.1 Resultados descriptivos de niños con bajo peso al nacer y los factores de riesgo

Se presenta los datos descriptivos de la proporción con niños de BPN frente a niños con peso normal, y las proporciones de los factores de riesgo según sus dimensiones:

Tabla 1. Distribución por peso al nacer en neonatos, HRDMIEC, Huancayo 2021.

Peso al nacer	Frecuencia	Porcentaje
BAJO PESO	94	47.5 %
NORMAL	104	52.5 %
Total	198	100.0 %

En la tabla 1, se presentan los resultados del peso en neonatos del HRDMIEC, Huancayo 2021, donde se tiene que el 47,5% de recién nacidos tiene peso bajo y el 52,5% tiene peso normal.

Tabla 2. Factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

	Factores de Riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Sociodemográficos	Edad		
	Menor de 20 años	15	7,6%
	De 20 a más años	183	92,4%
	Estado civil		
	No casada	26	13,1%
	Casada	172	86,9%
	Nivel de instrucción		
	Básica	150	75,8%
	Superior	48	24,2%
	Lugar de trabajo		
	Casa	32	16,2%
Fuera de casa	166	83,8%	
Procedencia	Rural	39	19,7%
	Urbana	159	80,3%

Obstétricos y perinatales	Hemorragia del tercer trimestre		
	Presenta	10	5,1%
	No presenta	188	94,9%
	Hemoglobina		
	Anemia	15	7,6%
	Sin anemia	182	92,4%
	Infección de Tracto Urinario		
	Presenta	10	5,1%
	No presenta	188	94,9%
	Ruptura Prematura de Membrana		
	Presenta	43	21,7%
	No presenta	155	78,3%
	Pre eclampsia		
	Presenta	37	18,7%
	No presenta	161	81,3%
	Eclampsia		
	Presenta	2	1,0%
	No presenta	196	99,0%
	Hellp		
	Presenta	9	4,5%
	No presenta	189	95,5%
	Toxemia		
	Presenta	0	0%
	No presenta	198	100%
	Diabetes		
	Presenta	3	1,5%
	No presenta	195	98,5%
	Sífilis		
	Presenta	2	1,0%
	No presenta	196	99,0%
	VIH		
	Presenta	1	0,5%
No presenta	197	99,5%	
Paridad			
Menor de 3 hijos	55	27,8%	
De 3 a más hijos	143	72,2%	
Periodo intergenésico			
Menor de 3 años	133	67,5%	
De 3 a más años	64	32,5%	
Uso de Corticoides			
Si	0	0%	
No	198	100%	
Tipo de embarazo			
Único	192	97,0%	
Múltiple	6	3,0%	
Tipo de parto			
Eutócico	45	22,7%	
Distócico	153	77,3%	
Control Pre natal			
Sin control	111	58,7%	
Con control	78	41,3%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Figura 1 Gráfico por factores de riesgo en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.



Fuente. Resultados de la tabla 2

En la tabla 2 y figura 2 se presenta los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales de los neonatos del HRDMIEC, Huancayo 2021; donde se tiene respecto a la edad el 7,6% (15) tiene menos de 20 años y el 92,4% (183) tiene más de 20 años; el 13,1% (26) son no casadas y el 86,9% (172) son casados; el 75,8% (150) presentaron instrucción básica y el 24,2% (48) instrucción superior; el 16,2% (32) trabaja en casa y el 83,8% (166) trabaja fuera de casa; el 19,7% (39) procede del área rural y el 80,3% (159) del área urbana. El 5,1% (10) presenta hemorragia del III trimestre y el 94,9% (182) no presenta hemorragia del III trimestre; el 7,6% (15) presenta anemia y el 92,4% (182) no presenta anemia; el 5,1% (10) presenta infección del tracto urinario y el 94,9% (188) no presenta infección; el 21,7% (43) presenta ruptura prematura de membrana y el 78,3% (161) no presenta ruptura prematura de membrana; el 18,7% (37) presentó preeclampsia y el 81,3% (161) no presentó preeclampsia; el 1,0% (2) presentó eclampsia y el

99,0% (196) no presentó eclampsia; el 4,5% (9) presentó síndrome de Hellp y el 95,5% (189) no presentó síndrome de Hellp; el 100,0% (198) no presentaron toxemia; el 1,5% (3) presentó diabetes durante el embarazo y el 98,5% (195) no presentó; el 1,0% (2) presentó sífilis y el 99,0% (161) no presentó sífilis; el 0,5% (1) presenta VIH y el 99,5% (197) no presenta VIH; el 27,8% (55) tiene menos de 3 hijos y el 72,2% (143) tiene de 3 a más hijos; el 67,5% (133) tiene un periodo intergenésico menor a 3 años y el 32,5% (64) tiene de 3 a más años; el 100,0% (198) no uso corticoides; el 97,0% (192) presentó embarazo único y el 3,0% (6) presentó embarazo múltiple; el 22,7% (45) presentó parto eutócico y el 77,3% (153) presentó parto distócico; el 58,7% (111) presenta menos de 6 controles prenatales y el 41,3% (78) tiene de 6 a más controles pre natales.

3.2 Análisis descriptivo con tablas de contingencia del BPN y los factores de riesgo

Parte del análisis descriptivo, se presenta las tablas de contingencia entre las frecuencias y proporciones entre los niños con y sin BPN, versus los factores de riesgo en su dimensión sociodemográficos y su dimensión obstétrica y perinatales. Es importante mencionar que, para el análisis de los variables de estudio, el BPN se presenta de manera dicotómica (Si/No) y los factores de riesgo también se presentan de manera dicotómica que permita determinar las pruebas no paramétricas de riesgo.

Tabla 3. Factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

FACTORES	BAJO PESO AL NACER		Total	
	Si	No		
Sociodemográficos	Edad			
	Menor de 20 años	10	5	15
		66,7%	33,3%	100,0%
	De 20 a más años	84	99	183
		45,9%	54,1%	100,0%
	Estado civil			
No casada	14	12	26	
	53,8%	46,2%	100,0%	
Casada	80	92	172	
	46,5%	53,5%	100,0%	
Nivel de instrucción				
	69	81	150	

Obstétricos y perinatales	Básica	46,0%	54,0%	100,0%
	Superior	25	23	48
		52,1%	47,9%	100,0%
	Lugar donde labora			
	Su casa	17	15	32
		53,1%	46,9%	100,0%
	Fuera de casa	77	89	166
		46,4%	53,6%	100,0%
	Procedencia			
	Rural	25	14	39
		64,1%	35,9%	100,0%
	Urbana	69	90	159
		43,4%	56,6%	100,0%
	Hemorragia del tercer trimestre			
	Presentó	7	3	10
		70,0%	30,0%	100,0%
	No Presentó	87	101	188
		46,3%	53,7%	100,0%
	Hemoglobina			
	Anemia	11	4	15
		73,3%	26,7%	100,0%
	Sin anemia	83	100	183
		45,4%	54,6%	100,0%
	Infección de Tracto Urinario			
	Con infección	6	4	10
		60,0%	40,0%	100,0%
	Sin infección	88	100	188
		46,8%	53,2%	100,0%
Ruptura Prematura de Membrana				
Con ruptura	36	7	43	
	83,7%	16,3,0%	100,0%	
Sin ruptura	58	97	155	
	37,4%	62,6%	100,0%	
Pre eclampsia				
Si	29	8	37	
	78,4%	21,6%	100,0%	
No	65	96	161	
	40,4%	59,6%	100,0%	
Eclampsia				
Si	2	0	2	
	100,0%	0,0%	100,0%	
No	92	104	196	
	46,9%	53,1%	100,0%	
Hellp				
Si	5	4	9	
	55,6%	44,4%	100,0%	
No	89	100	196	
	47,1%	52,9%	100,0%	
Toxemia				
Si	0	0	0	
	0,0%	0,0%	0,0%	
No	94	104	198	
	47,5%	52,5%	100,0%	

Diabetes			
Si	3	0	3
	100,0%	0,0%	100,0%
No	91	104	195
	46,7%	53,3%	100,0%
Sífilis			
Si	0	2	2
	0,0%	100,0%	100,0%
No	94	102	196
	48,0%	52,0%	100,0%
VIH			
Si	1	0	1
	100,0%	0,0%	100,0%
No	93	104	197
	47,2%	52,8%	100,0%
Paridad			
Menor de 3	29	26	55
	52,7%	47,3%	100,0%
De 3 a más	65	78	143
	46,3%	53,7%	100,0%
Periodo intergenésico			
Menor de 3	64	69	133
	48,1%	51,9%	100,0%
De 3 a más	30	34	64
	46,9%	53,1%	100,0%
Uso de Corticoides			
Si	0	0	0
	0,0%	0,0%	100,0%
No	94	104	198
	47,5%	52,5%	100,0%
Tipo de embarazo			
Único	90	102	192
	46,9%	53,1%	100,0%
Múltiple	4	2	6
	66,7%	33,3%	100,0%
Tipo de parto			
Eutócico	12	33	45
	26,7%	73,3%	100,0%
Distócico	82	71	153
	53,6%	46,4%	100,0%
Control Prenatal			
Sin control	77	42	119
	64,7%	35,3%	100,0%
Con control	17	62	79
	21,5%	78,5%	100,0%

Fuente. Ficha de recolección de datos

En la tabla 3, se presenta los factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, HRDMIEC, Huancayo 2021; donde se tiene que del total de las personas que tienen menos de 20 años el 66,7% presenta bajo peso y el 33,3% no presenta bajo peso, respecto a las personas que tienen de 20 años a más el 45,9% presentaba bajo peso y el 54,1%

no presenta bajo peso. Del total de las personas no casadas el 53,8% presenta bajo peso y el 46,2% no presenta bajo peso respecto a las personas casadas, se tiene que el 46,5% presenta bajo peso y el 53,5% no presenta bajo peso. Del total de las personas con instrucción básica el 46,0% presenta bajo peso y el 54,0% no presenta bajo peso y respecto a las personas con instrucción superior, se tiene que el 52,1% presenta bajo peso y el 47,9% no presenta bajo peso. Del total de las personas que laboran en su casa el 53,1% presenta bajo peso y el 46,9% no presenta bajo peso y respecto a las personas que trabajan fuera de casa, se tiene que el 46,4% presenta bajo peso y el 53,6% no presenta bajo peso. Del total de las personas que provienen de la zona rural, el 64,1% presenta bajo peso y el 35,9% no presenta y respecto a madres provenientes de las urbes, se tiene que el 43,4% manifestaban peso bajo y el 53,7% no presenta. Del total de las personas que presentan hemorragia del tercer trimestre el 70,0% presenta bajo peso y el 30,0% no presenta bajo peso y respecto a las personas que no presentan hemorragia, se tiene que el 46,3% presenta bajo peso y el 53,7% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentan anemia el 73,3% tienen neonatos con bajo peso y el 26,7% no presenta y respecto a las personas que no presentan anemia, se tiene que el 45,4% presentan bajo peso y el 54,6% no presenta. Del total de las personas que presentan infección urinaria el 60,0% tienen neonatos con bajo peso y el 40,0% no presenta y respecto a las personas que no presentan infección urinaria, se tiene que el 46,8% tienen neonatos con bajo peso y el 53,2% no presenta. Del total de las madres que presentan ruptura prematura de membranas el 83,7% poseen neonatos con bajo peso y el 48,3% no presenta y respecto a las madres que no presentan ruptura prematura de membranas el 37,4% poseen neonatos con bajo peso y el 62,6% presenta. Del total de las madres que presentan preeclampsia, el 78,4% poseen neonatos con bajo peso y el 21,6% no presenta y respecto a las personas que no presentaron preeclampsia, se tiene que el 40,4% tienen neonatos con bajo peso y el 59,6% no presenta. Del total de las personas que presentan eclampsia el 100,0% poseen neonatos con bajo peso y respecto a las personas que no presentaban eclampsia el 42,9% tienen neonatos con bajo peso y el 53,1% no presenta. Del total de las personas que tienen síndrome de Hellp el 55,6% poseen neonatos con bajo peso y el 44,4% no presenta, respecto a las madres que no presentaban síndrome de Hellp el 47,1% tienen neonatos con bajo peso y el 52,9% no presenta. Del total de las madres que presentaron no toxemia el 47,5%

poseen neonatos con bajo peso y el 52,5% no presenta. Del total de las madres que presentaron diabetes gestacional el 100,0% tienen neonatos con bajo peso y respecto a las personas no presentaron diabetes gestacional el 46,7% tienen neonatos con bajo peso y el 53,3% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentaron sífilis durante la gestación el 100,0% de los neonatos no presenta bajo peso, respecto a las personas que no presentaban sífilis el 48,0% tienen neonatos con bajo peso y el 52,0% no presenta. Del total de las personas que presenta VIH el 100,0% poseen neonatos con bajo peso, respecto a las personas que no presentan VIH el 47,2% tienen neonatos con bajo peso y el 52,8% no presenta. Del total de las personas que tienen menos de 3 hijos el 52,7% presenta bajo peso y el 47,3% no presenta peso bajo, respecto a las personas que tienen de 3 a más hijos el 46,3% presenta bajo peso y el 53,7% no presenta bajo peso. Del total de las personas que tienen menos de 3 años de periodo intergenésico el 48,1% poseen un neonato con bajo peso y el 51,9% no presenta, respecto a las personas que tienen de 3 a más años de periodo intergenésico el 46,9% tienen un neonato con bajo peso y el 53,1% no presenta. Del total de las personas que no usaron corticoides durante el embarazo el 47,5% tienen neonatos con bajo peso y el 52,5% no presenta. Del total de las madres que tuvieron embarazo único el 46,9% tienen neonatos con bajo peso y el 53,1% no presenta, respecto a las personas que tuvieron embarazo múltiple el 66,7% poseen un neonato con bajo peso y el 33,3% no presenta. Del total de las personas que tuvieron parto eutócico el 26,7% tienen neonatos con bajo peso y el 73,3% no presenta, respecto a las personas que tuvieron parto distócico el 53,6% tienen un neonato con bajo peso y el 46,4% no presenta. Del total de las personas que no son gestantes controladas el 66,7% poseen neonatos con bajo peso y el 35,3% no presenta, respecto a las personas que son gestantes controladas el 21,5% tienen neonatos con bajo peso y el 78,5% no presenta.

Así mismo, para un análisis más específico respecto a la evaluación de los factores de riesgo se presentan los resultados, respecto a los objetivos específicos mediante las siguientes tablas, gráficos e interpretaciones:

3.3 Análisis descriptivo con tablas de contingencia del BPN y los factores de riesgo sociodemográficos

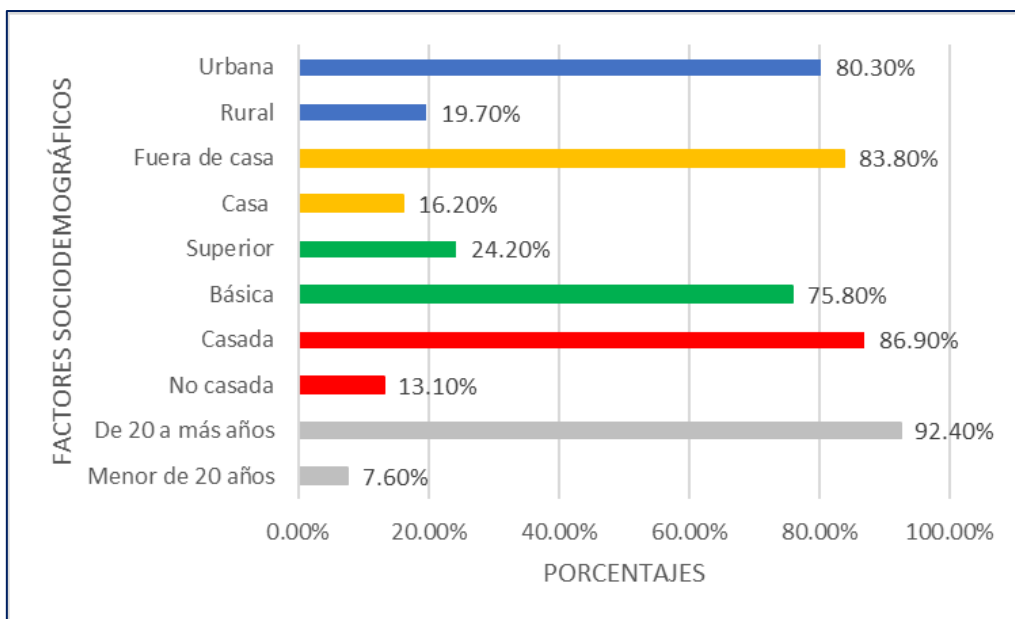
En función al primer objetivo específico que indica determinar los factores de riesgo sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el HRDMIEC durante el 2021, se presenta la siguiente información.

Tabla 4. Factores de riesgo sociodemográficos del bajo peso al nacer en neonatos, HRDMIEC, Huancayo 2021.

Características	Frecuencia	Porcentaje
Edad		
Menor de 20 años	15	7,6%
De 20 a más años	183	92,4%
Estado civil		
No casada	26	13,1%
Casada	172	86,9%
Nivel de instrucción		
Básica	150	75,8%
Superior	48	24,2%
Ocupación		
Casa	32	16,2%
Fuera de casa	166	83,8%
Procedencia		
Rural	39	19,7%
Urbana	159	80,3%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Figura 2 Gráfico de barras de factores de riesgo sociodemográficos del bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.



Fuente. Resultados de la tabla 4

En la tabla 4 y figura 3, se presenta los resultados de los factores de riesgo al nacer de los neonatos del HRDMIEC, Huancayo 2021; donde se tiene respecto a la edad el 7,6% (15) tiene menos de 20 años y el 92,4% (183) tiene más de 20 años; el 13,1% (26) son no casadas y el 86,9% (172) son casados; el 75,8% (150) presentaron instrucción básica y el 24,2% (48) instrucción superior; el 16,2% (32) trabaja en casa y el 83,8% (166) trabaja fuera de casa; el 19,7% (39) procede del área rural y el 80,3% (159) del área urbana.

Tabla 5. Factores de riesgo sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

FACTORES	BAJO PESO AL NACER		Total	porcentaje
	Si	No		
Edad				
Menor de 20 años	10	5	15	7,6%
	66,7%	33,3%	100,0%	
De 20 a más años	84	99	183	92,4%
	45,9%	54,1%	100,0%	
Estado civil				
No casada	14	12	26	13,1%
	53,8%	46,2%	100,0%	
Casada	80	92	172	86,9%
	46,5%	53,5%	100,0%	
Nivel de instrucción				

Básica	69	81	150	75,8%
	46,0%	54,0%	100,0%	
Superior	25	23	48	24,2%
	52,1%	47,9%	100,0%	
Ocupación				
Su casa	17	15	32	16,2%
	53,1%	46,9%	100,0%	
Fuera de casa	77	89	166	83,8%
	46,4%	53,6%	100,0%	
Procedencia				
Rural	25	14	39	19,7%
	64,1%	35,9%	100,0%	
Urbana	69	90	159	80,3%
	43,4%	56,6%	100,0%	
	21,5%	78,5%	100,0%	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 5, se presenta los factores de riesgo sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer en neonatos, HRDMIEC, Huancayo 2021; donde se tiene que del total de las personas que tienen menos de 20 años el 66,7% presenta bajo peso y el 33,3% no presenta bajo peso, respecto a las personas que tienen de 20 años a más el 45,9% presentaba bajo peso y el 54,1% no presenta bajo peso. Del total de las personas no casadas el 53,8% presenta bajo peso y el 46,2% no presenta bajo peso respecto a las personas casadas, se tiene que el 46,5% presenta bajo peso y el 53,5% no presenta bajo peso. Del total de las personas con instrucción básica el 46,0% presenta bajo peso y el 54,0% no presenta bajo peso y respecto a las personas con instrucción superior, se tiene que el 52,1% presenta bajo peso y el 47,9% no presenta bajo peso. Del total de las personas que laboran en su casa el 53,1% presenta bajo peso y el 46,9% no presenta bajo peso y respecto a las personas que trabajan fuera de casa, se tiene que el 46,4% presenta bajo peso y el 53,6% no presenta bajo peso. Del total de las personas que provienen de la zona rural el 64,1% presenta bajo peso y el 35,9% no presenta bajo peso y respecto a las madres que habitan en las urbes, el 43,4% tenían peso bajo y el 53,7% no presentaban.

3.4 Análisis descriptivo con tablas de contingencia del BPN y los factores de riesgo obstétricos y perinatales

En función al segundo objetivo específico que indica determinar los factores de riesgo obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el HRDMIEC durante el 2021, se presenta la siguiente información

Tabla 6. Factores de riesgo obstétricos y perinatales al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

Características	Frecuencia	Porcentaje
Hemorragia del tercer trimestre		
Presenta	10	5,1%
No presenta	188	94,9%
Hemoglobina		
Anemia	15	7,6%
Sin anemia	182	92,4%
Infección de Tracto Urinario		
Presenta	10	5,1%
No presenta	188	94,9%
Ruptura Prematura de Membrana		
Presenta	43	21,7%
No presenta	155	78,3%
Pre eclampsia		
Presenta	37	18,7%
No presenta	161	81,3%
Eclampsia		
Presenta	2	1,0%
No presenta	196	99,0%
Hellp		
Presenta	9	4,5%
No presenta	189	95,5%
Toxemia		
Presenta	0	0%
No presenta	198	100%
Diabetes		
Presenta	3	1,5%
No presenta	195	98,5%
Sífilis		
Presenta	2	1,0%

No presenta	196	99,0%
VIH		
Presenta	1	0,5%
No presenta	197	99,5%
Paridad		
Menor de 3 hijos	55	27,8%
De 3 a más hijos	143	72,2%
Periodo intergenésico		
Menor de 3 años	133	67,5%
De 3 a más años	64	32,5%
Uso de Corticoides		
En casa	0	0%
Fuera de casa	198	100%
Tipo de embarazo		
Único	192	97,0%
Múltiple	6	3,0%
Tipo de parto		
Eutócico	45	22,7%
Distócico	153	77,3%
Control Pre natal		
Sin control	111	58,7%
Con control	78	41,3%

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 6, se presenta los resultados sobre los factores de riesgo obstétricos y perinatales de los neonatos del HRDMIEC, Huancayo 2021; donde se tiene el 5,1% (10) presenta hemorragia del tercer trimestre y el 94,9% (182) no presenta hemorragia del tercer trimestre; el 7,6% (15) presenta anemia y el 92,4% (182) no presenta anemia; el 5,1% (10) presenta infección del tracto urinario y el 94,9% (188) no presenta infección; el 21,7% (43) presenta ruptura prematura de membrana y el 78,3% (161) no presenta ruptura prematura de membrana; el 18,7% (37) presentó preeclampsia y el 81,3% (161) no presentó preeclampsia; el 1,0% (2) presentó eclampsia y el 99,0% (196) no presentó eclampsia; el 4,5% (9) presentó

síndrome de Hellp y el 95,5% (189) no presentó síndrome de Hellp; el 100,0% (198) no presentaron toxemia; el 1,5% (3) presentó diabetes durante el embarazo y el 98,5% (195) no presentó; el 1,0% (2) presentó sífilis y el 99,0% (161) no presentó sífilis; el 0,5% (1) presenta VIH y el 99,5% (197) no presenta VIH; el 27,8% (55) tiene menos de 3 hijos y el 72,2% (143) tiene de 3 a más hijos; el 67,5% (133) tiene un periodo intergenésico menor a 3 años y el 32,5% (64) tiene de 3 a más años; el 100,0% (198) no uso corticoides; el 97,0% (192) presentó embarazo único y el 3,0% (6) presentó embarazo múltiple; el 22,7% (45) presentó parto eutócico y el 77,3% (153) presentó parto distócico; el 58,7% (111) presenta menos de 6 controles prenatales y el 41,3% (78) tiene de 6 a más controles pre natales.

Tabla 7. Factores de riesgo obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

FACTORES	BAJO PESO AL NACER		Total	porcentaje
	Si	No		
Hemorragia del tercer trimestre				
Presentó	7 70,0%	3 30,0%	10 100,0%	5,1%
No Presentó	87 46,3%	101 53,7%	188 100,0%	94,9%
Hemoglobina				
Anemia	11 73,3%	4 26,7%	15 100,0%	7,6%
Sin anemia	83 45,4%	100 54,6%	183 100,0%	92,4%
Infección de Tracto Urinario				
Con infección	6 60,0%	4 40,0%	10 100,0%	5,1%
Sin infección	88 46,8%	100 53,2%	188 100,0%	94,9%
Ruptura Prematura de Membrana				
Con ruptura	36 83,7%	7 16,3,0%	43 100,0%	21,7%
Sin ruptura	58 37,4%	97 62,6%	155 100,0%	78,3%
Pre eclampsia				
Si	29 78,4%	8 21,6%	37 100,0%	18,7%
No	65 40,4%	96 59,6%	161 100,0%	81,3%
Eclampsia				
Si	2 100,0%	0 0,0%	2 100,0%	1,0%
No	92	104	196	99,0%

	46,9%	53,1%	100,0%	
Hellp				
Si	5	4	9	4,5%
	55,6%	44,4%	100,0%	
No	89	100	196	95,5%
	47,1%	52,9%	100,0%	
Toxemia				
Si	0	0	0	0,0%
	0,0%	0,0%	0,0%	
No	94	104	198	100,0%
	47,5%	52,5%	100,0%	
Diabetes				
Si	3	0	3	1,5%
	100,0%	0,0%	100,0%	
No	91	104	195	98,5%
	46,7%	53,3%	100,0%	
Sífilis				
Si	0	2	2	1,0%
	0,0%	100,0%	100,0%	
No	94	102	196	99,0%
	48,0%	52,0%	100,0%	
VIH				
Si	1	0	1	0,5%
	100,0%	0,0%	100,0%	
No	93	104	197	99,5%
	47,2%	52,8%	100,0%	
Paridad				
Menor de 3	29	26	55	27,8%
	52,7%	47,3%	100,0%	
De 3 a más	65	78	143	72,2%
	46,3%	53,7%	100,0%	
Periodo intergenésico				
Menor de 3	64	69	133	67,5%
	48,1%	51,9%	100,0%	
De 3 a más	30	34	64	32,5%
	46,9%	53,1%	100,0%	
Uso de Corticoides				
Si	0	0	0	0,0%
	0,0%	0,0%	100,0%	
No	94	104	198	100,0%
	47,5%	52,5%	100,0%	
Tipo de embarazo				
Único	90	102	192	97,0%
	46,9%	53,1%	100,0%	
Múltiple	4	2	6	3,0%
	66,7%	33,3%	100,0%	
Tipo de parto				
Eutócico	12	33	45	22,7%
	26,7%	73,3%	100,0%	
Distócico	82	71	153	77,3%
	53,6%	46,4%	100,0%	
Control Prenatal				
Sin control	77	42	119	60,1%
	64,7%	35,3%	100,0%	
Con control	17	62	79	39,9%

En la tabla 7, se presenta los factores de riesgo obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, HRDMIEC, Huancayo 2021; donde se tiene que del total de las personas que presentan hemorragia del tercer trimestre el 70,0% presenta bajo peso y el 30,0% no presenta bajo peso y respecto a las personas que no presentan hemorragia del tercer trimestre, se tiene que el 46,3% presenta bajo peso y el 53,7% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentan anemia el 73,3% presenta bajo peso y el 26,7% no presenta bajo peso y respecto a las personas que no presentan anemia, se tiene que el 45,4% presenta anemia y el 54,6% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentan infección urinaria el 60,0% presenta bajo peso y el 40,0% no presenta bajo peso y respecto a las personas que no presentan infección urinaria, se tiene que el 46,8% presenta bajo peso y el 53,2% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentan ruptura prematura de membranas el 83,7% presenta bajo peso y el 48,3% no presenta bajo peso y respecto a las personas que no presentan ruptura prematura de membranas el 37,4% manifiestan peso bajo y el 62,6% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentan preeclampsia, el 78,4% presenta bajo peso y el 21,6% no presenta bajo peso y respecto a las personas que no presentaron preeclampsia, se tiene que el 40,4% presenta bajo peso y el 59,6% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentan eclampsia el 100,0% presenta bajo peso y respecto a las personas que no presentaban eclampsia el 42,9% presenta bajo peso y el 53,1% no presenta bajo peso. Del total de las personas que tienen síndrome de Hellp el 55,6% presenta bajo peso y el 44,4% no presenta bajo peso, respecto a las personas que no presentaban síndrome de Hellp el 47,1% presenta bajo peso y el 52,9% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentaron no toxemia el 47,5% presenta bajo peso y el 52,5% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentaron diabetes gestacional el 100,0% presenta bajo peso y respecto a las personas no presentaron diabetes gestacional el 46,7% presentaba polifarmacoterapia y el 53,3% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presentaron sífilis durante la gestación el 100,0% no presenta bajo peso, respecto a las personas que no presentaban sífilis el 48,0% presenta bajo peso y el 52,0% no presenta bajo peso. Del total de las personas que presenta VIH el 100,0% Presenta bajo peso,

respecto a las personas que no presentan VIH el 47,2% presenta bajo peso y el 52,8% no presenta bajo peso. Del total de las personas que tienen menos de 3 hijos el 52,7% presenta bajo peso y el 47,3% no presenta peso bajo, respecto a las personas que tienen de 3 a más hijos el 46,3% presenta bajo peso y el 53,7% no presenta bajo peso. Del total de las personas que tienen menos de 3 años de periodo intergenésico el 48,1% presenta bajo peso y el 51,9% no presenta peso bajo, respecto a las personas que tienen de 3 a más años de periodo intergenésico el 46,9% presenta bajo peso y el 53,1% no presenta bajo peso. Del total de las personas que no usaron corticoides durante el embarazo el 47,5% presenta bajo peso y el 52,5% no presenta bajo peso. Del total de las personas que tuvieron embarazo único el 46,9% presenta bajo peso y el 53,1% no presenta peso bajo, respecto a las personas que tuvieron embarazo múltiple el 66,7% presenta bajo peso y el 33,3% no presenta bajo peso. Del total de las personas que tuvieron parto eutócico el 26,7% presenta bajo peso y el 73,3% no presenta peso bajo, respecto a las personas que tuvieron parto distócico el 53,6% presenta bajo peso y el 46,4% no presenta bajo peso. Del total de las personas que no son gestantes controladas el 66,7% presenta bajo peso y el 35,3% no presenta peso bajo, respecto a las personas que son gestantes controladas el 21,5% presenta bajo peso y el 78,5% no presenta bajo peso.

3.5 Contrastación de hipótesis

Planteamiento de la hipótesis general

H₁ Los factores de riesgo están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

H₀ Los factores de riesgo no están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$ (5%)

Estadístico de prueba

Prueba no paramétrica ODDS RATIO (OR)

Tabla 8. Pruebas estadísticas factores de riesgo sociodemográficos, obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

FACTORES	BAJO PESO AL NACER		OR	IC 95%
	Si	No		
Edad				
Menor de 20 años	10	5	2,357	0,775 – 7,168
De 20 a más años	84	99		
Estado civil				
No casada	14	12	1,342	0,587 – 3,068
Casada	80	92		
Nivel de instrucción				
Básica	69	81	0,784	0,409 – 1,503
Superior	25	23		
Ocupación				
Su casa	17	15	1,310	0,614 – 2,796
Fuera de casa	77	89		
Procedencia				
Rural	25	14	2,329	1,127 – 4,812
Urbana	69	90		
Hemorragia del tercer trimestre				
Presentó	7	3	2,709	0,680 – 10,795
No Presentó	87	101		
Hemoglobina				
Presenta	11	4	3,313	1,017 – 10,791
No presenta	83	100		
Infección de Tracto Urinario				
Con infección	6	4	1,705	0,466 – 6,237
Sin infección	88	100		
Ruptura Prematura de Membrana				
Con ruptura	36	7	8,601	3,594 – 20,585
Sin ruptura	58	97		
Pre eclampsia				
Si	29	8	5,354	2,303 – 12,447
No	65	96		
Eclampsia				
Si	2	0	2,130	1,836 – 2,472
No	92	104		
Hellp				
Si	5	4	1,404	0,366 – 5,393
No	89	100		
Toxemia				
Si	0	0		
No	94	104		
Diabetes				
Si	3	0	2,143	1,844 – 2,490
No	91	104		
Sífilis				
Si	0	2	1,922	1,680 – 2,198
No	94	102		
VIH				
Si	1	0	2,118	1,827 – 2,455
No	93	104		
Paridad				

Menor de 3	29	26	1,338	0,718 – 2,496
De 3 a más	65	78		
Periodo intergenésico				
Menor de 3	64	69	1,051	0,578 – 1,910
De 3 a más	30	34		
Uso de Corticoides				
Si	0	0		
No	94	104		
Tipo de embarazo				
Único	90	102	0,441	0,079 – 2,466
Múltiple	4	2		
Tipo de parto				
Eutócico	12	33	0,315	0,151 – 0,655
Distócico	82	71		
Control Prenatal				
Sin control	77	42	6,686	3,472 – 12,875
Con control	17	62		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Regla de decisión

Según la prueba no paramétrica Odds Ratio se considera:

Odds Ratio	Intervalo de Confianza (IC) al 95 %
OR > 1 → Mayor riesgo	- Significativo (se acepta):
OR = 1 → Sin asociación	Si el IC no contiene al 1.
OR < 1 → Menor riesgo	- No significativo (se rechaza):
	Si el IC contiene a 1.

En la tabla 8, se presentan los resultados estadísticos generales respecto a los factores de riesgo sociodemográficos y obstétricos perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, HRDMIEC, Huancayo 2021. Analizando los valores del OR y su intervalos de confianza, se aprecia los siguientes: Procedencia (OR = 2,329; IC=1,127 – 4,812), hemoglobina (OR=3,313; IC=1,017 – 10,791), ruptura prematura de membrana (OR=8,601; IC=3,594 – 20,585), preeclampsia (OR=5,354; IC=2,303 – 12,447), eclampsia (OR=2,130; IC=1,836 – 2,472), diabetes (OR=2,143; IC=1,844 – 2,940), sífilis (OR=1,922; IC=1,680 – 2,198), VIH (OR=2,118; IC=1,827 – 2,455), control prenatal (OR=6,686; IC=3,472 – 12,875) están asociados al bajo peso al nacer en neonatos en el HRDMIEC, Huancayo 2021, por lo que se advierte que el proceder de zona rural de las madres tiene 2,329 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a las personas que proviene de zonas urbanas; la presencia de la anemia durante el embarazo tienen 3,313 veces más probabilidad de presentar hijos con bajo peso

al nacer frente a las embarazadas que no presentaron anemia, así mismo las embarazadas que presentaron ruptura prematura de membranas presentan 8,601 veces más probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer frente a las embarazadas que no la tuvieron; las embarazadas que presentan preeclampsia tienen 5,354 veces más probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer frente a las mujeres que no presentan preeclampsia; de la misma manera las mujeres que presentaron eclampsia tienen 2,130 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a mujeres que no la presentan; las embarazadas que presentaron diabetes gestacional tienen 2,134 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a las mujeres que no presentaron diabetes gestacional; las embarazadas que tuvieron sífilis tienen 1,922 más probabilidad de tener hijos con bajo peso que las embarazadas que no presentaron sífilis; de la misma manera las embarazadas con VIH presentan 2,118 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a las embarazadas que no tienen VIH y las embarazadas consideradas como gestantes controladas tienen 6,686 veces más riesgo tener hijos con bajo peso al nacer que las gestantes controladas. No obstante los factores edad (OR=2,357; IC=0,775 – 7,168), estado civil (OR=1,342; IC=0,587 – 3,068), nivel de instrucción (OR=0,784; IC=0,409 – 1,503), ocupación (OR=1,310; IC=0,614 – 2,796), hemorragia del tercer trimestre (OR=2,709; IC=0,680 – 10,795), infección del tracto urinario (OR=1,705; IC=0,466 – 6,237), síndrome de Hellp (OR=1,404; IC=0,366 – 5,393), paridad (OR=1,338; IC=0,718 – 2,496), periodo intergenésico (OR=1,051; IC=0,578 – 1,910), tipo de embarazo (OR=0,441; IC=0,079 – 2,466), tipo de parto (OR=0,315; IC=0,151 – 0,665) no están asociados al bajo peso al nacer.

En consecuencia; habiendo analizado los valores del OR y sus intervalos de confianza tanto de los factores sociodemográficos y obstétricos perinatales, procedemos a aceptar la hipótesis de la investigación, identificándose que los referidos factores están asociados al bajo peso al nacer

Planteamiento de la primera hipótesis específica

H₁ Los factores de riesgo sociodemográficos están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

H₀ Los factores de riesgo sociodemográficos no están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$ (5%)

Estadístico de prueba

Prueba no paramétrica ODDS RATIO (OR)

Tabla 9. Pruebas estadísticas factores de riesgo sociodemográficos, asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

FACTORES	BAJO PESO AL NACER		OR	IC 95%
	Si	No		
Edad				
Menor de 20 años	10	5	2,357	0,775 – 7,168
De 20 a más años	84	99		
Estado civil				
No casada	14	12	1,342	0,587 – 3,068
Casada	80	92		
Nivel de instrucción				
Básica	69	81	0,784	0,409 – 1,503
Superior	25	23		
Ocupación				
Su casa	17	15	1,310	0,614 – 2,796
Fuera de casa	77	89		
Procedencia				
Rural	25	14	2,329	1,127 – 4,812
Urbana	69	90		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Regla de decisión

Según la prueba no paramétrica Odds Ratio se considera:

Odds Ratio	Intervalo de Confianza (IC) al 95 %
OR > 1 → Mayor riesgo	- Significativo (se acepta):
OR = 1 → Sin asociación	Si el IC no contiene al 1.
OR < 1 → Menor riesgo	- No significativo (se rechaza):
	Si el IC contiene a 1.

En la tabla 9, se presentan los resultados estadísticos respecto a los factores de riesgo sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer en neonatos, HRDMIEC, Huancayo 2021. Analizando los valores del OR y su intervalos de confianza, se aprecia los siguientes resultados: Procedencia (OR=2,329; IC=1,127 – 4,812), esta asociados al bajo peso al nacer en neonatos del HRDMIEC, Huancayo 2021, por lo que se puede indicar que el proceder de zona rural tiene 2,329 veces más probabilidad de presentar bajo peso al nacer frente a las personas que proviene de zonas urbanas; por otro lado los factores edad (OR=2,357; IC=0,775 – 7,168), estado civil (OR=1,342; IC=0,587 – 3,068), nivel de instrucción (OR=0,784; IC=0,409 – 1,503), ocupación (OR=1,310; IC=0,614 – 2,796), no están asociados al bajo peso al nacer;

En consecuencia, del análisis de los valores del OR y sus intervalos de confianza, se procede a aceptar la primera hipótesis específica, identificándose que los factores de riesgo sociodemográficos están asociados al bajo peso al nacer

Planteamiento de la segunda hipótesis específica

H₁ Los factores de riesgo obstétricos perinatales están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

H₀ Los factores de riesgo obstétricos perinatales no están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$ (5%)

Estadístico de prueba

Prueba no paramétrica ODDS RATIO (OR)

Resultados

Tabla 10. Pruebas estadísticas factores de riesgo obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.

FACTORES	BAJO PESO AL NACER		OR	IC 95%
	Si	No		
Hemorragia del tercer trimestre				
Presentó	7	3	2,709	0,680 – 10,795
No Presentó	87	101		
Hemoglobina				
Presenta	11	4	3,313	1,017 – 10,791
No presenta	83	100		
Infección de Tracto Urinario				
Con infección	6	4	1,705	0,466 – 6,237
Sin infección	88	100		
Ruptura Prematura de Membrana				
Con ruptura	36	7	8,601	3,594 – 20,585
Sin ruptura	58	97		
Pre eclampsia				
Si	29	8	5,354	2,303 – 12,447
No	65	96		
Eclampsia				
Si	2	0	2,130	1,836 – 2,472
No	92	104		
Hellp				
Si	5	4	1,404	0,366 – 5,393
No	89	100		
Toxemia				
Si	0	0		
No	94	104		
Diabetes				
Si	3	0	2,143	1,844 – 2,490
No	91	104		
Sífilis				
Si	0	2	1,922	1,680 – 2,198
No	94	102		
VIH				
Si	1	0	2,118	1,827 – 2,455
No	93	104		
Paridad				
Menor de 3	29	26	1,338	0,718 – 2,496
De 3 a más	65	78		
Periodo intergenésico				
Menor de 3	64	69	1,051	0,578 – 1,910

De 3 a más	30	34		
Uso de Corticoides				
Si	0	0		
No	94	104		
Tipo de embarazo				
Único	90	102	0,441	0,079 – 2,466
Múltiple	4	2		
Tipo de parto				
Eutócico	12	33	0,315	0,151 – 0,655
Distócico	82	71		
Control Prenatal				
Sin control	77	42	6,686	3,472 – 12,875
Con control	17	62		

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Regla de decisión

Según la prueba no paramétrica Odds Ratio se considera:

Odds Ratio	Intervalo de Confianza (IC) al 95 %
OR > 1 → Mayor riesgo	- Significativo (se acepta):
OR = 1 → Sin asociación	Si el IC no contiene al 1.
OR < 1 → Menor riesgo	- No significativo (se rechaza):
	Si el IC contiene a 1.

En la tabla 10, se presentan los resultados estadísticos respecto a los factores de riesgo obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos, HRDMIEC, Huancayo 2021. Analizando los valores del OR y su intervalos de confianza, se aprecia los siguientes resultados: hemoglobina (OR=3,313; IC=1,017 – 10,791), ruptura prematura de membrana (OR=8,601; IC=3,594 – 20,585), preeclampsia (OR=5,354; IC=2,303 – 12,447), eclampsia (OR=2,130; IC=1,836 – 2,472), diabetes (OR=2,143; IC=1,844 – 2,940), sífilis (OR=1,922; IC=1,680 – 2,198), VIH (OR=2,118; IC=1,827 – 2,455), control prenatal (OR=6,686; IC=3,472 – 12,875) están asociados al bajo peso al nacer en neonatos del HRDMIEC, Huancayo 2021, por lo que se puede indicar que el factor anemia durante el embarazo tienen 3,313 veces más probabilidad de presentar hijos con bajo peso al nacer frente a las embarazadas que no presentaron anemia, así mismo las embarazadas que presentaron ruptura prematura de membranas presentan 8,601 veces más probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer frente a las embarazadas que no tuvieron ruptura prematura de membranas; las embarazadas que presentan preeclampsia tienen 5,354 veces más probabilidad de tener niños

con bajo peso al nacer frente a las mujeres que no presentan preeclampsia; de la misma manera las mujeres que presentaron eclampsia tienen 2,130 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a mujeres que no presentaron eclampsia; las embarazadas que presentaron diabetes gestacional tienen 2,134 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a las mujeres que no presentaron diabetes gestacional; las embarazadas que tuvieron sífilis tienen 1,922 más probabilidad de tener hijos con bajo peso que las embarazadas que no presentaron sífilis; de la misma manera las embarazos con VIH presentan 2,118 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a las embarazadas que no tienen VIH y las embarazadas consideradas como gestantes controladas tienen 6,686 veces más riesgo tener hijos con bajo peso al nacer que las gestantes controladas; por otro lado los factores, hemorragia del tercer trimestre (OR=2,709; IC=0,680 – 10,795), infección del tracto urinario (OR=1,705; IC=0,466 – 6,237), síndrome de Hellp (OR=1,404; IC=0,366 – 5,393), paridad (OR=1,338; IC=0,718 – 2,496), periodo intergenésico (OR=1,051; IC=0,578 – 1,910), tipo de embarazo (OR=0,441; IC=0,079 – 2,466), tipo de parto (OR=0,315; IC=0,151 – 0,665) no están asociados al bajo peso al nacer.

En consecuencia, del análisis de los valores del OR y sus intervalos de confianza, se procede a aceptar la segunda hipótesis específica, identificándose que los factores de riesgo obstétricos y perinatales están asociados al bajo peso al nacer

Discusión de resultados

El bajo peso al nacer se ha convertido en un problema de salud pública, lo que hace esencial identificar sus factores de riesgo para desarrollar investigaciones que contribuyan a reducir su prevalencia en neonatos. Según un estudio realizado en 2021 en el Hospital Materno Infantil de El Carmen en Huancayo, el 47,5% de los recién nacidos presentaron bajo peso. Por otro lado, Tshotetsi L. y colaboradores, en su investigación del 2019, revelaron que aproximadamente el 38.54% de los niños tenían bajo peso al nacer. Asimismo, la investigación de Heredia K. en el 2018 determinó que el 48,9% de los neonatos presentaban esta condición.

Respecto a los factores de riesgo sociodemográficos, en la tabla 4 y figura 3 se observa que el factor sociodemográfico: En el lugar de procedencia de zonas rurales el 64,1% de los neonatos presentaban bajo peso al nacer y 35.9% no presentan, mientras que de las madres procedentes de zonas urbanas el 43,4% presentaban bajo peso, deduciendo que existe mayor proporción de niños con bajo peso al nacer de madres provenientes de zonas rurales. Nuestra investigación se corrobora con Kundu y colaboradores en el año 2023 quienes revelaron que, en la India, alrededor del 18,24% de los neonatos presentaban un peso reducido al nacer, una proporción notablemente superior en las regiones rurales en comparación con las urbanas (18,58% frente al 17,36%). A nivel regional, se observó una mayor prevalencia en las regiones rurales occidentales (20,63%) y centrales (20,16%)(6). Adicionalmente coincide con el estudio de Castaño et al. 2020 quienes observaron diferencias territoriales, donde los municipios más pobres y menos desarrollados mostraron mayores riesgos de bajo peso al nacer a término, tendencia que se mantuvo a lo largo del periodo analizado (7)

Así mismo, los factores de riesgo obstétricos y perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos. De los casos con anemia el 73,3% presenta bajo peso y de los casos sin anemia el 45,4% presenta bajo peso al nacer, comprobando que las madres que sufren de esta enfermedad en los 2 primeros trimestres han evidenciado un riesgo tres veces más de tener neonatos con bajo peso al nacer.

Del total con preeclampsia 78,4% presenta bajo peso y de las madres sin preeclampsia el 40,4% presenta bajo peso. Del total de madres con eclampsia el

100,0% presenta bajo peso y sin eclampsia el 42,9% presenta bajo peso. De las madres con diabetes gestacional el 100,0% presenta bajo peso y sin diabetes gestacional el 46,7% presentaba bajo peso. Del total de madres que presentaron sífilis durante la gestación el 100,0% no presenta bajo peso, respecto a las personas que no presentaban sífilis el 48,0% presenta bajo peso. Del total con VIH el 100,0% presenta bajo peso, respecto a las personas que no presentan VIH el 47,2% presenta bajo peso. De madres que no son gestantes controladas el 66,7% presenta bajo peso y gestantes controladas el 21,5% tienen niños con BPN. De lo citado, se concluye que según los resultados en las tablas de contingencia analizadas eclampsia, diabetes gestacional, VIH, menor atención prenatales y preeclampsia son los factores que mayor diferencia marcan en la presencia de recién nacidos con bajo peso al nacer frente los otros factores de riesgo obstétricos y perinatales. En este extremo, nuestra investigación se corrobora con Álvarez et al. 2019 quienes concluyen que dos o más enfermedades (hipertensión, anemia) en el proceso de embarazo y antecedentes obstétricos no favorables tiene una fuerte asociación y son un factor de riesgo para la prevalencia del bajo peso al nacer en neonatos (10). Del mismo modo se corrobora con Chávez 2018, concluyo en su estudio, que los factores asociados con el bajo peso al nacer son el control prenatal deficiente, la hemorragia del III trimestre, enfermedad hipertensiva con, enfermedades crónicas (12). Mientras Adrianzén, concluyo que existe asociación de factores de riesgo y el bajo peso al nacer en neonatos, donde los altos factores de riesgo se evidenciaron a la gestación múltiple, anomalías congénitas, control prenatal Inadecuado, consumo de alcohol, hipertensión arterial, índice de masa corporal menor de 30 y sobrepeso de las madres (13). Dela misma forma se corrobora con Hernández et al 2019, concluyo que un control prenatal de calidad no fue proporcionado a cuatro de cada diez mujeres. La condición de ser mujer de etnia nativa o proveniente de zonas montañosas o rurales se asoció con una calidad deficiente del control prenatal, lo que requirió la priorización de estos grupos en las estrategias de salud materna (11).

Sin embargo, la contrastación de hipótesis por medio del estadista de prueba para variables nominales dicotómicas y según la metodología de la investigación, los factores de riesgo sociodemográficos están asociados al bajo peso al nacer en neonatos es la procedencia (OR=2,329; IC=1,127 – 4,812), que según la

descripción en el estudio se reafirma que el proceder de zona rural tiene 2,329 veces más probabilidad de presentar bajo peso al nacer frente a las personas que proviene de zonas urbanas.

De igual manera, según la contrastación de hipótesis los factores de riesgo obstétricos y perinatales están asociados al bajo peso al nacer son anemia, ruptura prematura de membrana, preeclampsia, eclampsia, diabetes, sífilis y control prenatal confrontando con los resultados expuestos anteriormente. Respecto a la anemia durante el embarazo, las madres que tienen la enfermedad tienen 3,313 veces más probabilidad de presentar hijos con bajo peso al nacer frente a las embarazadas que no presentaron anemia. Así mismo, las embarazadas que presentaron ruptura prematura de membranas presentan 8,601 veces más probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer frente a las embarazadas que no tuvieron ruptura prematura de membranas; las embarazadas que presentan preeclampsia tienen 5,354 veces más probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer frente a las mujeres que no presentan preeclampsia; de la misma manera las mujeres que presentaron eclampsia tienen 2,130 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a mujeres que no presentaron eclampsia; las embarazadas que presentaron diabetes gestacional tienen 2,134 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a las mujeres que no presentaron diabetes gestacional; las embarazadas que tuvieron sífilis tienen 1,922 más probabilidad de tener hijos con bajo peso que las embarazadas que no presentaron sífilis; de la misma manera las embarazadas con VIH presentan 2,118 veces más probabilidad de tener hijos con bajo peso al nacer frente a las embarazadas que no tienen VIH y las embarazadas consideradas como gestantes controladas tienen 6,686 veces más riesgo tener hijos con bajo peso al nacer que las gestantes controladas.

Por último, es importante considerar la anemia, preeclampsia, eclampsia, diabetes, sífilis, VIH, como factores de riesgo de la presente investigación, considerando que las hemorragias que provocan anemias, sepsis y malformaciones congénitas, control prenatal inadecuado o ausente, son riesgos para la presencia del bajo peso al nacer.

Conclusiones

- a) Los factores de riesgo están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el Hospital Materno Infantil El Carmen 2021.
- b) Los factores de riesgo sociodemográficos están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el Hospital Materno Infantil El Carmen 2021, particularmente la procedencia (OR=2,329; IC=1,127 – 4,812) reafirmando que las madres provenientes de zonas rurales tienen 2,329 veces más probabilidad de tener niños con bajo peso al nacer frente a las madres provenientes de zonas urbanas.
- c) Los factores de riesgo obstétricos y perinatales están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el Hospital Materno Infantil El Carmen 2021; siendo la anemia (OR=3,313; IC=1,017 – 10,791), ruptura prematura de membrana (OR=8,601; IC=3,594 – 20,585), preeclampsia (OR=5,354; IC=2,303 – 12,447), eclampsia (OR=2,130; IC=1,836 – 2,472), diabetes (OR=2,143; IC=1,844 – 2,940), sífilis (OR=1,922; IC=1,680 – 2,198), VIH (OR=2,118; IC=1,827 – 2,455) y control prenatal (OR=6,686; IC=3,472 – 12,875), reafirmando que las madres que presentan estas patologías tienen mayores probabilidades de tener hijos con bajo peso al nacer.

Recomendaciones

1. Se recomienda al director del Hospital El Carmen de Huancayo, tomar en cuenta los resultados; para gestionar e implementar estrategias en la gestión de la salud pública con la Dirección Regional de Salud; con el fin de disminuir la prevalencia del bajo peso al nacer.
2. Se recomienda al personal de salud gestionar e implementar estrategias efectivas que no solo disminuyan la prevalencia del bajo peso al nacer, sino que también promuevan un entorno más saludable para las futuras generaciones, enfatizando el trabajo en nivel I de los establecimientos.
3. Se recomienda al personal directivo, mediante la dirección regional de salud, las áreas que atienden a las madres y neonatos, tomar en cuenta los resultados sobre los factores obstétricos y perinatales, para gestionar estrategias que permitan la atención urgente con trabajos interdisciplinarios, con el fin de reducir los factores asociados con el bajo peso al nacer en neonatos.
4. Se recomienda seguir desarrollando investigaciones, tomando como base los resultados del presente estudio, con la finalidad de ampliar los conocimientos existentes respecto los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer.

Referencias bibliográficas

1. Allpas Gómez HL, Raraz Vidal J, Raraz Vidal O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huánuco. *Acta Medica Peruana*. 2014;31(2):79.
2. Velasco Benítez CA. El Modelo De Lalonde Como Marco Descriptivo Dentro De Las Investigaciones sobre *Cryptosporidium* spp. del grupo de Investigación Gastrohnp de la Universidad del Valle de Cali, Colombia. *Revista Gastrohnp*. 2018;17(3):204–7.
3. Vilela Jimenez J. Factores de riesgo maternos asociados al recién nacido a término con bajo peso Hospital Nacional Sergio Bernales 2017. Universidad San Martín de Porras; 2017.
4. Cerrón Pérez L, Linares Vivanco CE, Jara B Astidas JE, Ochoa León DL, Mercado Velásquez L. Boletín estadístico de salud del hrdmi-ec año 2021. 2021.
5. Velázquez Quintana NI, Masud Yunes Zárraga JL, Ávila Reyes R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2004;61(1):73–86.
6. Kundu RN, Ghosh A, Chhetri B, Saha I, Hossain MG, Bharati P. Regional with urban–rural variation in low birth weight and its determinants of Indian children: findings from National Family Health Survey 5 data. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023 Dec 1;23(1).
7. Castaño-Díez C, Álvarez-Castaño LS, Caicedo-Velásquez B, Ruiz-Buitrago IC, Valencia-Aguirre S. Tendency of low birth weight in full-term newborns and its relationship with poverty and municipal development in Colombia. 2000-2014. *Revista Chilena de Nutrición*. 2020;47(1):22–30.
8. Afaya A, Afaya RA, Azongo TB, Yakong VN, Konlan KD, Agbinku E, et al. Maternal risk factors and neonatal outcomes associated with low birth weight in a secondary referral hospital in Ghana. *Heliyon*. 2021;7(5):e06962.

9. Tshotetsi L, Dzikiti L, Hajison P, Feresu S. Maternal factors contributing to low birth weight deliveries in Tshwane District, South Africa. PLoS One. 2019;14(3):1–13.
10. Alvarez Cortés JT, Pérez Hechavarría G de los Á, Capdesuñer Selva A, Revé Sigler L, Ríos Vega LE. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la Policlínica “Ramón López Peña” Santiago de Cuba. Medisan. 2019;23(4):619–31.
11. Hernández Vásquez A, Vargas Fernández R, Bendezu Quispe G. Factors associated with the quality of prenatal care in peru. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019;36(2):178–87.
12. Chavez Matos PJ. Factores asociados al bajo peso al nacer en madres de recién nacidos en el Hospital Regional Hermilio Valdizan de Huánuco, 2016. Universidad de Huánuco; 2018.
13. Adrianzén Aguirre ST. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en recién nacidos de madres atendidas en el Hospital II - 1 Moyobamba 2010 a 2016. Universidad Nacional de San Martín Tarapoto; 2018.
14. Heredia Olivera KR. Factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacer. Instituto Nacional Materno Perinatal, 2010 – 2011. Universidad Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
15. Villar Aguirre M. Factores determinantes de salud: importancia de la prevención. Acta Medica Peruana. 2011;28(4):237–41.
16. Velasco Benitez C. El modelo de Lalonde como marco descriptivo dentro de las investigaciones sobre cryptosporidium del grupo de investigación gastrohnp de la universidad del Valle de Cali, Colombia. Gastrohnp. 2015;3:204–7.
17. Pita Fernandez S, Vila Alonso MT, Carpena Montero J. Determinación de los factores de riesgo. CAD ATEM PRIMARIA. 1997;4:75–8.
18. Organización Panamericana de la Salud. OPS. 2022. factores sociodemográficos. Available from: <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=59890>

19. Nieto Díaz A, Quilonero Rubio JM, Antonio CCP. Obstetricia y Ginecología. primera ed. España: 2022; 2022. 25–26 p.
20. Ministerio de Salud de Perú. Norma técnica de salud para la atención integral de Salud Materna. Vol. 1, Norma Técnica-Minsa. 2018. 62 p.
21. Marianita J, Moran J, Durán PE, Estefanía M, Andrade VA, Sarchi YI, et al. Ginecología Obstétrica: patologías durante el embarazo. 1st ed. Mawil Publicaciones de Ecuador, editor. 2019.
22. Ministerio de Salud del Perú. Guías de Práctica Clínica para la atención de Emergencias Obstétricas según nivel de capacidad resolutoria. Ministerio de Salud del Perú. 2007. 171 p.
23. Chen Wu X. Gestación múltiple. Revista Médica Sinergia. 2018;3(5):14–9.
24. Zavala A, Ortiz H, Salomon J, Padilla C, Preciado R. Periodo intergenésico. Rev Chil Obstet Ginecol. 2018;83(1):52–61.
25. M. Huerta, A. Modroño CL. Conducta ante los estados hipertensivos del embarazo. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2009;32:91–103.
26. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: anemia o hemodilución? Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2019;65(4):489–502.
27. Torres Lestrade OD, Hernández Pacheco I, Meneses Nuñez C, Ruvalcaba Ledezma JC. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino TT - Urinary infection as a risk factor for preterm delivery. J negat no posit results. 2020;5(11):1426–43.
28. Ulises Calderón C, Adriana Doren V, Magdalena Cruz O, Jaime Cerda L, Fernando Abarzúa C. Pielonefritis aguda en el embarazo y susceptibilidad antimicrobiana de uropatógenos. comparación de dos décadas. Rev Chil Obstet Ginecol. 2009;74(2):88–93.
29. Fescina RH, De Mucio B, Díaz Rossello JL, Martínez G, Serruya S, Durán P. Salud sexual y reproductiva: guías para el continuo de atención de la mujer

y el recién nacido focalizadas en APS. CLAP/SMR Publicación Científica. 2011;(1577):298.

30. Aguilera S, Soothill P. Control Prenatal. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014;25(6):880–6.
31. Mestre-Mestre MA, Escobar-Velásquez KD. Bajo peso al nacer en Colombia según condiciones socioeconómicas de la madre. Duazary. 2023;20(2):40–7.
32. Paisán L, Sota I, Muga O, Imaz M. El recién nacido de bajo peso. AEP: Neonatología. Asociación Española de Pediatría Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología. 2015;78–84.
33. Apaza Valencia J, Moisés HG. Flujo sanguíneo uterino en el embarazo. 11AD;57(2):233–6.
34. Villamonte W, Jerí M, Lajo L, Monteagudo Y, Diez G. Peso al Nacer en Recién Nacidos a término en diferentes niveles de altura en el Perú. :145–51.
35. Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. Lima;
36. Hernández Sampiere R, Mendoza Torres C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. 1ra Edicio. McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V. México; 2020. 753 p.
37. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología De La Investigación Quinta Edición. 5ta Edició. Metodología de la investigación científica y educativa. 2010. 607 p.

Anexos

Anexo 01. MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en neonatos, Hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021”

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Los factores de riesgo están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Factores de riesgo</p> <p>Variable dependiente</p> <p>Bajo peso al nacer.</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Básica.</p> <p>Nivel de investigación:</p> <p>Explicativa</p> <p>Diseño de investigación:</p> <p>No experimental</p> <p>Técnicas de recolección de datos:</p> <p>Análisis documental</p> <p>Instrumento:</p> <p>Ficha de recolección de datos</p>
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS		
<p>a) ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021?</p> <p>b) ¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos-perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021?</p>	<p>a) Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.</p> <p>b) Identificar los factores de riesgo obstétricos-perinatales asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.</p>	<p>a) Los factores de riesgo sociodemográficos están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.</p> <p>b) Los factores de riesgo obstétricos-perinatales están asociados al bajo peso al nacer en neonatos atendidos en el hospital Materno Infantil El Carmen, Huancayo 2021.</p>		



Anexo 02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESOS AL NACER

I. Neonato con bajo peso al nacer

- 1) Neonato con bajo peso al nacer
 - a) Extremadamente bajo (< 1000 gr)
 - b) Muy bajo peso (1000 – 1499 gr)
 - c) Bajo peso al nacer (1500 a 2499gr)
 - d) | (2500 a 4000gr)
 - e) Macrosómico (mayor de 4000gr)

II. Factores Sociodemográficos

- 2) Estado civil de la madre del neonato.
 - a) Casada b) Soltera c) Conviviente d) Divorciada
- 3) Nivel de instrucción de la madre del neonato.
 - a) Sin instrucción b) Primaria c) Secundaria d) Superior
- 4) Edad de la madre
 - a) 15 a 20 años b) 21 a 30 años c) 31^a 40 años d) 41 a 50 años
- 5) Ocupación
 - a) Ama de casa b) Trabajo Eventual c) Contratada d) Nombrada
- 6) Procedencia
 - a) Rural b) Urbano
- 7) Hábitos nocivos
 - a) Si b) No

III. Factores Obstétricos y Perinatales

- 8) Control prenatal
 - a) CPN 0-3 b) CPN 4 a más
- 9) Hemorragia III trimestre
 - a) Con hemorragia b) Sin hemorragia
- 10) Hemoglobina
 - a) Menor de 7mg/dl b) 7 a 9.9 mg/dl c) 10 a 10.9 mg/dl d) Mayor de 11 mg/dl
- 11) Infección del tracto urinario
 - a) Con infección b) Sin infección
- 12) Ruptura prematura de membranas
 - a) Con RPM b) Sin RPM
- 13) Preeclampsia
 - a) Si b) No
- 14) Eclampsia
 - a) Si b) No
- 15) Síndrome de Hellp
 - a) Si b) No
- 16) Toxemia durante el embarazo
 - a) Si b) No



- 17) Diabetes durante el embarazo
a) Si b) No
- 18) Sífilis durante el embarazo
a) Si b) No
- 19) VIH durante el embarazo
a) Si b) No
- 20) Paridad
a) 0 / 4 a más b) 1 a 3
- 21) Intervalo Intergenésico
a) < de 1año b) 1 año c) 2 años a mas
- 22) Uso de corticoides
a) Si b) No
- 23) Tipo de embarazo
a) Único b) Múltiple
- 24) Tipo de parto
a) Eutócico b) Distócico

Anexo 03

Solicitud para aplicación de Investigación



Huancayo, 17 de Febrero del 2022.

PROVEIDO N° 009- 2022-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-OAD1.

A : Enf. Mirssa Janneth Casallo Alegría
DE : Jefe Oficina de Apoyo Docencia Investigación
ASUNTO : Autorización desarrollar Plan de Tesis

Visto el Informe N° 002 -2022-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-CEI, presentado por el Comité de Ética e Investigación, quien informa que luego de haber revisado el plan de tesis FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS, HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN HUANCAYO 2021, continúe con el trámite, autorizando a la licenciada de enfermería Mirssa Janneth Casallo Alegría la Universidad Nacional del Centro del Perú, especialidad de Enfermería revisar historias clínicas de niños nacidos con bajo peso del año 2021 de Enero a Diciembre, a partir del 17 de Febrero al 16 de Marzo del 2022; debiendo al término presentar copia de proyecto y exposición de conclusiones.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNO INFANTIL EL CARMEN

Lic. Adm. Carolina Raquel Huatuco Laura
JEFE DE OFICINA APOYO DOCENCIA E INVESTIGACION

CHL/chl.
C.c.Archivo



DOC.	05481052
EXP.	03777699

Anexo 04

Constancia para aplicación de investigación



Huancayo, 17 de Febrero del 2022.

PROVEIDO N° 009- 2022-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-OADI.

A : Enf. Mirssa Janneth Casallo Alegría
DE : Jefe Oficina de Apoyo Docencia Investigación
ASUNTO : Autorización desarrollar Plan de Tesis

Visto el Informe N° 002 -2022-GRJ-DRSJ-HRDMIEC-CEI, presentado por el Comité de Ética e Investigación, quien informa que luego de haber revisado el plan de tesis FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS, HOSPITAL MATERNO INFANTIL EL CARMEN HUANCAYO 2021, continúe con el trámite, autorizando a la licenciada de enfermería Mirssa Janneth Casallo Alegría la Universidad Nacional del Centro del Perú, especialidad de Enfermería revisar historias clínicas de niños nacidos con bajo peso del año 2021 de Enero a Diciembre, a partir del 17 de Febrero al 16 de Marzo del 2022; debiendo al término presentar copia de proyecto y exposición de conclusiones.

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNO INFANTIL EL CARMEN

Lic. Adm. Carolina Raquel Huatuco Lora
JEFE (E) OFICINA APOYO DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

DOC.	05481052
EXP.	03777699

CHL/chl.
C.c.Archivo

Anexo 05

Base de datos

	HÁ BIT OS	CC NT RO.	HE MC RR.	HE MC GL.	IT U	RP M	F R E.	E C L.	HE LL P	TO XE MI.	D A B.	S F LI.	VIH	F A RI.	IN T E.	C C R.	TIP O	PA RTC	BAJ O	CO NTR OL1	ED AD1	C V L.	IN S T.	C C U.	H E M.	PA RIC AD.	INTE RGE NÉS!	INS RUC CIÓN	
1	2	5	2	15,2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	0	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00	
2	2	6	2	13,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
3	2	8	2	14,2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1,00	1,00	1,00	
4	2	9	2	14,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
5	2	9	2	11,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1,00	1,00	1,00
6	2	2	2	10,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1,00	1,00	1,00
7	2	3	2	13,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
8	2	3	2	11,3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
9	2	7	2	9,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2,00	2,00	1,00	
10	2	2	2	13,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2,00	1,00	2,00	
11	2	3	2	12,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1,00	1,00	1,00	
12	2	4	2	12,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00	
13	2	6	2	13,5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
14	2	5	2	12,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
15	2	2	2	14,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1,00	2,00	1,00	
16	2	3	2	14,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	14	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00	
17	2	6	2	14,3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
18	2	4	2	11,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
19	2	7	2	14,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00	
20	2	8	2	12,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
21	2	10	2	11,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	5	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00	
22	2	2	2	15,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
23	2	8	2	12,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00	
24	2	9	2	16,7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	4	10	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1,00	2,00	1,00	
25	2	6	2	11,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	

	HÀ BIT OS	CC NT RO.	HE MC RR.	HE MC GL.	IT U	RP M	F R E.	E C L.	HE LL P	TO XE MI.	D A B.	S F LI.	VIH	F A RI.	IN T E.	C C R.	TIP O	PA RTC	BAJ O	CO NTR OL1	ED AD1	C V L.	IN S T.	C C U.	H E M.	PA RIC AD.	INTE RGE NÉS!	INS RUC CIÓN
26	2	4	2	13,3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	5	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
27	2	9	2	11,6	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	.	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1,00	.	2,00
28	2	4	2	11,1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
29	2	9	2	14,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
30	2	8	2	14,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
31	2	7	2	11,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
32	2	3	2	13,6	2	2	2	2	1	2	2	2	2	4	7	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
33	2	6	2	11,6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	9	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1,00	2,00	2,00
34	2	7	2	14,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
35	2	3	2	13,2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
36	2	0	2	13,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
37	2	9	2	13,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
38	2	6	2	13,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
39	2	6	1	14,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2,00	1,00	2,00
40	2	5	2	14,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2,00	2,00	2,00
41	2	3	2	14,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
42	2	5	2	13,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	2,00
43	2	6	2	14,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1,00	2,00	1,00
44	2	10	2	14,5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2,00	2,00	1,00
45	2	7	2	13,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
46	2	6	2	14,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	2,00
47	2	6	2	13,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
48	2	4	2	13,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
49	2	4	1	13,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
50	2	8	2	14,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00

	HÁ BIT OS	CC NT RO.	HE MC RR.	HE MC GL.	IT U	RP M	F R E.	E C L.	HE LL P	TO XE ML.	D A B.	S F LI.	VIH	F A RI.	IN T E.	C R.	TIP O	PA RTC	BAJ O	CO NTR OL1	ED AD1	C V L.	IN S T.	C U.	H E M.	PA RIC AD.	INTE RGE NÉS!	INST RUC CIÓN
51	2	8	2	14,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	2,00
52	2	8	2	14,9	2	2	2	2	1	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
53	2	9	2	13,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1,00	2,00	1,00
54	2	8	2	13,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2,00	1,00	1,00
55	2	10	2	13,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	7	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
56	2	5	2	12,6	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
57	2	0	2	10,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2,00	1,00	1,00
58	2	7	2	13,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
59	2	6	2	13,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	8	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
60	2	4	2	12,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
61	2	5	2	13,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
62	2	4	2	12,4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
63	2	10	2	13,7	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
64	2	7	2	12,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
65	2	7	2	13,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	2,00
66	2	2	2	12,2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
67	2	10	2	12,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
68	2	4	2	13,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
69	2	5	2	14,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
70	2	5	2	13,4	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
71	2	7	2	14,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
72	2	9	2	12,1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
73	2	7	2	13,6	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
74	2	2	2	11,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
75	2	9	2	13,6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00

	HÁ BIT OS	CC NT RO.	HE MC RR.	HE MC GL.	IT U	RP M	F R E.	E C L.	HE LL P	TO XE ML.	D A B.	S F LI.	VIH	F A RI.	IN T E.	C R.	TIP O	PA RTC	BAJ O	CO NTR OL1	ED AD1	C V L.	IN S T.	C U.	H M.	PA RIC AD.	INTE RGE NÉS!	INST RUC CIÓN	
76	2	3	2	13,9	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
77	2	5	2	11,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00	
78	2	8	2	13,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	12	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00	
79	2	11	2	14,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2,00	1,00	1,00
80	2	6	2	12,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2,00	1,00	2,00
81	2	5	2	11,9	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
82	2	7	2	16,5	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
83	2	9	2	14,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2,00	1,00	2,00
84	2	7	2	13,1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	10	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2,00	2,00	2,00
85	2	3	2	10,2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	1,00	2,00	1,00	
86	2	3	2	11,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
87	2	10	2	13,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
88	2	9	2	14,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1,00	1,00	1,00	
89	2	5	2	13,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00	
90	2	9	2	13,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
91	2	10	2	15,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
92	2	4	2	13,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
93	2	8	2	12,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00	
94	2	2	2	13,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
95	2	8	2	12,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	6	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
96	2	8	2	14,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2,00	2,00	2,00
97	2	4	2	13,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
98	2	6	2	14,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
99	2	7	2	15,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2,00	2,00	2,00	
100	2	6	2	13,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2,00	1,00	2,00	

	HÁ BIT OS	CC NT RO.	HE MC RR.	HE MC GL.	IT U	RP M	F R E.	E C L.	HE LL P	TO XE ML.	D A B.	S F LI.	VIH	F A RI.	IN T E.	C C R.	TIP O	PA RTC	BAJ O	CO NTR OL1	ED AD1	C V L.	IN S T.	C C U.	F E M.	PA RIC AD.	INTE RGE NÉS1	INST RUC CIÓN
101	2	5	2	12,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
102	2	7	2	14,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2,00	1,00	2,00
103	2	4	2	13,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
104	2	6	2	14,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
105	2	3	2	12,0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
106	2	4	2	14,5	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2,00	1,00	1,00
107	2	2	2	11,0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1,00	1,00	1,00
108	2	7	2	13,7	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
109	2	5	2	11,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
110	2	6	2	14,9	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	8	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
111	2	6	2	13,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
112	2	6	2	12,5	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
113	2	5	1	15,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1,00	2,00	2,00
114	2	3	2	11,7	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
115	2	6	2	11,8	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2,00	1,00	2,00
116	2	2	2	13,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
117	2	3	2	11,4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
118	2	3	2	12,9	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
119	2	3	2	13,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
120	2	7	2	12,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	12	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1,00	2,00	1,00
121	2	0	2	10,1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2,00	1,00	1,00
122	2	5	2	10,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2,00	1,00	2,00
123	2	2	2	14,5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2,00	1,00	2,00
124	2	4	2	14,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
125	2	5	2	15,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1,00	2,00	2,00

	HÁ BIT OS	CC NT RO.	HE MC RR.	HE MC GL.	IT U	RP M	F R E.	E C L.	HE LL P	TO XE MI.	D A B.	S F LI.	VIH	F A RI.	IN T E.	C C R.	TIP O	PA RTC	BAJ O	CO NTR OL1	ED AD1	C V L.	IN S T.	C C U.	H E M.	PA RIE AD.	INTE RGE NÉS	INST RUC CIÓN
126	2	3	2	13,4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
127	2	3	2	14,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
128	2	2	1	12,7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	9	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
129	2	2	2	12,7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	9	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
130	2	3	1	12,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
131	2	10	2	13,3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
132	2	6	2	14,9	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	7	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
133	2	5	2	14,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
134	2	6	2	12,5	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
135	2	4	2	11,4	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
136	2	4	2	12,1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2,00	1,00	1,00
137	2	3	2	11,7	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	5	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	2,00
138	2	7	2	13,7	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
139	2	4	2	12,1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2,00	1,00	1,00
140	2	5	2	14,3	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	7	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2,00	2,00	2,00
141	2	3	2	15,6	1	2	1	2	2	2	2	2	2	4	12	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
142	2	3	1	10,9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1,00	1,00	1,00
143	2	5	2	11,3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
144	2	4	2	12,6	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1,00	1,00	1,00
145	2	3	2	11,7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2,00	1,00	1,00
146	2	1	2	13,7	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
147	2	6	2	12,5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
148	2	5	2	13,0	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	11	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2,00	2,00	2,00
149	2	4	2	15,7	2	2	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
150	2	5	2	12,0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00

	HÁ BIT OS	CC NT RO.	HE MC RR.	HE MC GL.	IT U	RP M	F R E.	E C L.	HE LL P	TO XE MI.	D A B.	S F LI.	VIH	F A RI.	IN T E.	C C R.	TIP O	PA RTC	BAJ O	CO NTR OL1	ED AD1	C V L.	IN S T.	C C U.	F E M	PA RIC AD.	INTE RGE NÉS1	INST RUC CIÓN
151	2	7	2	14,4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	10	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2,00	2,00	1,00
152	2	5	2	14,3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	10	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2,00	2,00	2,00
153	2	6	2	14,3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
154	2	0	2	10,1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1,00	1,00	1,00
155	2	5	2	13,2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	5	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
156	2	3	2	11,6	2	1	2	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1,00	1,00	1,00
157	2	0	2	13,1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
158	2	4	2	13,6	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
159	2	4	1	13,0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	6	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
160	2	6	2	12,0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1,00	1,00	2,00
161	2	3	2	15,6	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	12	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
162	2	3	2	14,6	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	13	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
163	2	5	1	9,2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2,00	1,00	2,00
164	2	5	2	12,5	2	2	2	2	1	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
165	2	2	2	13,5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	5	5	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
166	2	3	2	15,6	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
167	2	0	2	8,9	2	1	2	2	2	2	2	2	3	8	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1,00	2,00	1,00
168	2	5	2	14,1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2,00	1,00	2,00
169	2	2	2	12,0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
170	2	3	2	13,1	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
171	2	4	2	13,5	2	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1,00	1,00	1,00
172	1	4	1	14,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	8	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
173	2	3	2	11,8	2	1	2	2	2	2	2	2	3	10	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
174	2	5	2	12,8	1	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
175	2	3	2	14,1	2	1	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	2,00

	HÀ BIT OS	CC NT RO.	HE MC RR.	HE MC GL.	IT U	RP M	F R E.	E C L.	HE LL P	TO XE MI.	D A B.	S F LI.	VIH	F A RI.	IN T E.	C C R.	TIP O	PA RTC	BAJ O	CO NTR OL1	ED	C V L.	IN S T.	C C U.	H E M.	PA RIC AD.	INTE RGE NÉS!	INS RUC CIÓN
175	2	3	2	14,1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	2,00
176	2	6	2	10,6	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2,00	1,00	1,00
177	2	0	2	14,0	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2,00	1,00	2,00
178	2	2	2	10,6	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	5	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2,00	2,00	1,00
179	2	1	2	11,3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
180	2	4	2	13,2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
181	2	1	2	11,3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
182	2	3	2	11,2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	6	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	2,00	1,00
183	2	1	2	9,6	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	10	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2,00	2,00	1,00
184	2	9	2	12,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
185	2	2	2	12,0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
186	2	3	2	11,4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2,00	1,00	1,00
187	2	4	2	12,5	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2,00	1,00	1,00
188	2	2	2	10,1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2,00	1,00	1,00
189	2	3	1	14,4	2	1	1	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
190	2	4	2	12,8	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	2,00
191	2	7	2	13,7	2	2	1	2	2	2	2	2	2	4	0	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1,00	1,00	1,00
192	4	3	2	15,8	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	1,00	2,00
193	2	4	2	15,5	2	1	2	2	2	2	1	2	2	4	5	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1,00	2,00	2,00
194	2	0	2	13,9	2	1	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2,00	1,00	2,00
195	2	5	2	10,8	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2,00	2,00	1,00
196	2	5	2	14,2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	11	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2,00	2,00	1,00
197	2	0	2	14,2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2,00	1,00	2,00
198	2	5	2	15,2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2,00	1,00	2,00

Anexo 06

Fotografías de aplicación de investigación

