



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Medicina Humana  
Escuela Profesional de Medicina

## **Anemia gestacional como factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor

Gerson Benjamin Tocno Lopez

Asesor

M(o). Carlos Emilio Vega Manrique

Huacho - Perú

2024



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

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

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**LICENCIADA**

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)*

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL MEDICINA HUMANA**

**INFORMACION**

<b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>	<b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b>
Tocno Lopez, Gerson Benjamín	71777621	12 de febrero de 2024
<b>DATOS DEL ASESOR:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Vega Manrique, Carlos Emilio	15728202	0000-0003-0884-6652
<b>DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS-PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b>		
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	<b>DNI</b>	<b>CÓDIGO ORCID</b>
Paredes Bottoni, Geraldina Fortunata	15596150	0000-0002-6978-4232
Suquilanda Flores, Carlos Overti	06928374	0000-0001-6237-9229
Cuenca Velasquez, Rosa Elena	08470430	0000-0001-9991-0888

## Anemia gestacional como factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>18%</b>	<b>8%</b>	<b>11%</b>	<b>9%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to unsaac</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>ECO-TEC CONSULTORIA TECNOLOGICA Y AMBIENTAL E.I.R.L.. "DAAC Procesos de la Granja Agropecuaria la Providencia-IGA0011105", R.D.G. N° 289-14-MINAGRI-DGAAA, 2020</b> Publicación	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>inicib.urp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.ujcm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>"RESÚMENES DEL XLIII CONGRESO CHILENO DE PEDIATRÍA", Revista chilena de pediatría, 2003</b> Publicación	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Católica de Santa María</b>	<b>&lt;1%</b>

**Anemia gestacional como factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término  
en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022**

Gerson Benjamin Tocno Lopez

**TESIS DE PREGRADO**

Asesor

M(o). Vega Manrique, Carlos Emilio

Jurados

M(a). Paredes Bottoni, Geraldina

M.C. Suquilanda Flores, Carlos Overti

M.C. Cuenca Velasquez, Rosa Elena

**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

Facultad de Medicina Humana  
Escuela Profesional de Medicina

Huacho -Perú

2023

## DEDICATORIA

A mis padres,

Por su sacrificio y apoyo incondicional a lo largo de todos estos años en mi formación académica. Cada palabra de aliento y consejo han sido clave para alcanzar esta meta. Gracias por ser mi inspiración y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A mi hermana:

Por siempre creer en mí, por ser mi confidente, mi apoyo moral y mi compañera de aventuras. Esta tesis lleva también tu impronta, pues cada paso dado ha sido compartido contigo.

## AGRADECIMIENTO

. Quiero agradecer a Dios, quien me ha dado la sabiduría y la resiliencia necesaria para obtener este logro. Sus palabras han sido un bálsamo en cada desafío que surgió en este camino.

Mis más sinceros agradecimientos al Dr. Vega Manrique, Carlos Emilio, mi asesor de tesis, por su invaluable orientación, apoyo y dedicación a lo largo de este proceso académico.

A mi jurado evaluador, M(a). Paredes Bottoni, Geraldina Fortunata, M.C. Cuenca Velasquez, Rosa Elena y M.C. Suquilanda Flores, Carlos Overti, por su compromiso y valioso tiempo dedicado a brindar sugerencias y correcciones para mejorar este estudio.

Y una vez más agradecer a mi familia por ser mi sostén, mi guía y motor durante todo este tiempo.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	vi
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vii
<b>ÍNDICE</b> .....	viii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	xii
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	xiv
<b>RESUMEN</b> .....	xv
<b>ABSTRACT</b> .....	xvi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	xvii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	1
1.2. Formulación del problema .....	3
1.2.1. Problema general .....	3
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. Objetivos de la investigación .....	4
1.3.1. Objetivo general .....	4
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación e importancia de la investigación.....	4
1.4.1. Conveniencia .....	4
1.4.2. Relevancia social .....	5
1.4.3. Implicacias prácticas.....	5
1.4.4. Valor teórico .....	5
1.4.5. Utilidad metodológica .....	6
1.5. Delimitación del estudio.....	6
1.5.1. Delimitación temática.....	6
1.5.2. Delimitación espacial .....	6
1.5.3. Delimitación social .....	6
1.5.4. Delimitación temporal .....	6



1.6. Viabilidad del estudio.....	6
1.6.1. Temática .....	6
1.6.2. Económica .....	7
1.6.3. Administrativa .....	7
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>8</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	8
2.1.1. Investigaciones internacionales .....	8
2.1.2. Investigaciones nacionales .....	11
2.2. Bases teóricas .....	14
2.2.1. Anemia Gestacional.....	14
2.2.2. Bajo Peso al Nacer.....	16
2.2.3. Anemia Gestacional y Bajo Peso al nacer .....	17
2.3. Bases filosóficas .....	18
2.4. Definición de términos básicos .....	18
2.4.1. Anemia gestacional.....	18
2.4.2. Bajo Peso al Nacer.....	18
2.4.3. Confusión .....	19
2.4.4. Confusor .....	19
2.4.5. Edad materna de riesgo.....	19
2.4.6. Periodo intergenésico breve.....	19
2.4.7. Multiparidad .....	20
2.4.8. Parto prematuro .....	20
2.4.9. Hábito nocivo .....	20
2.4.10. Controles prenatales deficientes .....	20
2.4.11. Nivel de instrucción.....	20
2.4.12. Sexo .....	21
2.4.13. Infección del tracto urinario .....	21

2.5. Hipótesis de investigación.....	21
2.5.1. Hipótesis general .....	21
2.5.2. Hipótesis específicas.....	22
2.6. Operacionalización de las variables .....	23
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>24</b>
3.1. Diseño metodológico.....	24
3.1.1. Tipo de investigación.....	24
3.1.2. Nivel de investigación .....	24
3.1.3. Diseño .....	24
3.1.4. Enfoque.....	24
3.2. Población y muestra .....	25
3.2.1. Población .....	25
3.2.2. Muestra .....	26
3.3. Técnicas de recolección de datos .....	27
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información.....	27
3.5. Matriz de consistencia .....	29
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
4.1. Análisis de resultados.....	30
4.1.1. Análisis univariado .....	30
4.1.2. Análisis bivariado .....	43
<b>CAPITULO V: DISCUSIÓN .....</b>	<b>54</b>
<b>5.1. Discusión de resultados .....</b>	<b>54</b>
<b>CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>56</b>
<b>6.1. Conclusiones .....</b>	<b>56</b>
<b>6.2. Recomendaciones .....</b>	<b>57</b>
<b>CAPITULO VII: REFERENCIAS .....</b>	<b>58</b>
7.1. Fuentes documentales .....	58

7.2. Fuentes bibliográficas .....	59
7.3. Fuentes hemerográficas.....	60
7.4. Fuentes electrónicas .....	63
<b>ANEXOS</b> .....	65
ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	66
ANEXO 02: SOLICITUD PARA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	67
ANEXO 03: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS.....	68

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Frecuencia de neonatos con BPN atendidos en el HSJB, 2020 – 2022.	30
Tabla 2. Anemia gestacional en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	31
Tabla 3. Edad de riesgo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	31
Tabla 4. Periodo intergenésico breve en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	32
Tabla 5. Multiparidad en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	32
Tabla 6. Antecedente de Bajo Peso al Nacer en gestaciones anteriores de madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	33
Tabla 7. Antecedente de parto prematuro en gestaciones anteriores de madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	33
Tabla 8. Hábito nocivo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	34
Tabla 9. Controles prenatales deficientes en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	34
Tabla 10. Nivel de instrucción bajo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	35
Tabla 11. Sexos de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	35
Tabla 12. Infección del tracto urinario en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	36
Tabla 13. Asociación entre anemia gestacional en madres y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	43
Tabla 14. Asociación entre edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	44

Tabla 15. Asociación entre periodo intergenésico breve y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	45
Tabla 16. Asociación entre multiparidad en madres y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	46
Tabla 17. Asociación entre antecedente de bajo peso al nacer en gestación anterior y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	47
Tabla 18. Asociación entre antecedente de parto prematuro en gestación anterior y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	48
Tabla 19. Asociación entre Hábito nocivo materno y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	49
Tabla 20. Asociación entre controles prenatales deficientes y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	50
Tabla 21. Asociación entre nivel de instrucción bajo de la madre y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	51
Tabla 22. Asociación entre sexo del neonato y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	52
Tabla 23. Asociación entre infección del tracto urinario materno y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Anemia gestacional en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	37
Figura 2. Edad de riesgo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	37
Figura 3. Periodo intergenésico breve en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	38
Figura 4. Multiparidad en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	38
Figura 5. Antecedente de Bajo Peso al Nacer en gestaciones anteriores de madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	39
Figura 6. Antecedente de parto prematuro en gestaciones anteriores de madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	39
Figura 7. Hábito nocivo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	40
Figura 8. Controles prenatales deficientes en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	40
Figura 9. Nivel de instrucción bajo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	41
Figura 10. Sexos de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	41
Figura 11. Infección del tracto urinario en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.	42

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar si la anemia gestacional es un factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

**Materiales y métodos:** Investigación analítica-observacional, correlacional, retrospectiva, casos-contróles. Se hizo uso instrumento validado por expertos para extraer datos directamente de las fuentes documentales. El estudio tuvo una muestra conformada por 138 neonatos, 69 neonatos a término con bajo peso al nacer (grupo casos) y 69 sin bajo peso al nacer (grupo controles). Se realizó análisis descriptivo (frecuencias) y análisis bivariado (chi cuadrado).

**Resultados:** Los análisis muestran que factores de riesgo reportados en los antecedentes, como anemia gestacional, edad materna, multiparidad, antecedentes de bajo peso al nacer y de parto prematuro en gestaciones anteriores, Hábito nocivo materno, nivel de instrucción de la madre, sexo del neonato y la infección del tracto urinario materno, no están fuertemente asociados con el bajo peso al nacer en neonatos a término. Sin embargo, la falta de controles prenatales adecuados mostró estar relacionada con un mayor riesgo de bajo peso al nacer.

**Conclusión:** De los factores estudiados la falta de controles prenatales adecuados mostró estar relacionada con un mayor riesgo de bajo peso al nacer en neonatos a término.

**Palabras claves:** Bajo peso al nacer, factor de riesgo, neonato.

## ABSTRACT

**Objective:** Determine if gestational anemia is a risk factor for low birth weight in term neonates at the San Juan Bautista de Huaral Hospital, 2020 - 2022.

**Materials and methods:** Analytical-observational, correlational, retrospective, case-control research. An instrument validated by experts was used to extract data directly from documentary sources. The study had a sample made up of 138 neonates, 69 full-term neonates with low birth weight (case group) and 69 without low birth weight (control group). Descriptive analysis (frequencies) and bivariate analysis (chi square) were performed.

**Results:** The analyzes show that risk factors reported in the history, such as gestational anemia, maternal age, multiparity, history of low birth weight and premature birth in previous pregnancies, harmful maternal history, educational level of the mother, sex of the neonate and maternal urinary tract infection, are not strongly associated with low birth weight in term neonates. However, the lack of adequate prenatal care was shown to be related to a higher risk of low birth weight.

**Conclusion:** Of the factors studied, the lack of adequate prenatal controls was shown to be related to a greater risk of low birth weight in full-term neonates.

**Keywords:** Low birth weight, risk factor, neonate.



## INTRODUCCIÓN

La anemia gestacional es una preocupación de salud pública global que afecta tanto a las madres como a los recién nacidos. Esta condición, caracterizada por la falta de glóbulos rojos suficientes para satisfacer las necesidades de oxígeno y nutrientes del cuerpo, tiene un impacto significativo en el desarrollo fetal y la salud del neonato. Uno de los resultados adversos más graves asociados con la anemia gestacional es el bajo peso al nacer (BPN), un indicador clave de la salud neonatal y un importante predictor de la mortalidad infantil.

El BPN conlleva riesgos significativos para la salud a largo plazo, incluyendo un mayor riesgo de retraso en el crecimiento, problemas de desarrollo cognitivo y enfermedades crónicas en la edad adulta. Estos efectos adversos no solo tienen un impacto en la calidad de vida de los individuos y sus familias, sino que también tienen implicaciones económicas y sociales a nivel de toda la comunidad. A pesar de los esfuerzos por reducir la prevalencia de anemia gestacional y BPN, los informes a nivel mundial y regional sugieren que estas preocupaciones de salud persisten en diversas poblaciones. En la región de las Américas, la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas y mujeres en edad reproductiva sigue siendo significativa, y la tasa de BPN no ha disminuido de manera sustancial en algunos lugares.

Este estudio se centra en una población específica, los neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, en un período de tres años, desde 2020 hasta 2022. El objetivo principal es determinar si la anemia gestacional es un factor de riesgo significativo para el BPN en esta población específica.

En el contexto de preocupaciones globales sobre la anemia gestacional y el BPN, esta investigación busca proporcionar información relevante y localmente aplicable que pueda contribuir a una mejor comprensión de los factores de riesgo y, en última instancia, a la formulación de estrategias efectivas para reducir estas condiciones adversas en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

La anemia es una condición en la que un número insuficiente de glóbulos rojos no suplen las necesidades de los tejidos del cuerpo, incluyendo el aporte de oxígeno y el suministro de nutrientes al feto; es el mayor problema de salud pública en el mundo, especialmente en mujeres en edad reproductiva en quienes se debe principalmente a la deficiencia de nutrientes como hierro, ácido fólico, y/o sangrado agudo (Astriana, 2017).

La anemia en el embarazo es potencialmente perjudicial para la salud tanto de la madre como del niño; ocasiona complicaciones ante, durante y en el postparto; dentro de estas, la interrupción de la oxigenación y del suministro de nutrientes al feto, conlleva a una pobre ganancia de peso, dando como resultado un bajo peso al nacer (BPN, menos de 2 500 gramos) (Astriana, 2017; Wahyuni et al., 2022).

Los bebés con BPN tienen mayores tasas de mortalidad durante su primer mes de vida, así como, mayor tasa de complicaciones posteriores como retraso en el crecimiento, menor coeficiente intelectual y afecciones crónicas de inicio en la edad adulta, como la obesidad y la diabetes; lo cual no solo afectará su calidad de vida y la de sus padres, sino también influirá en el desarrollo económico de los países (United Nations Children's Fund [UNICEF], 2022; PAHO, 2020).

A nivel mundial, la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas es aproximadamente un 40% y entre mujeres en edad reproductiva (15 a 49 años) alrededor de un 29.4 %, (Wu et al., 2020). En la región de las Américas, la prevalencia de anemia en gestantes fue de un 18.9%, además se reportó una disminución de un 19,6%, de un 23.5% en 2000 a un 18.9% en el 2019; mientras que la prevalencia en mujeres en edad reproductiva fue de 15.4 %, a pesar de que disminuyó un 19.8% respecto al año 2000 (19.2%), no ha tenido

disminución desde el 2012 (Pan American Health Organization [PAHO], 2020). A nivel nacional, según la PAHO (2020), para el año 2019, la prevalencia de anemia en gestantes fue de un 27.1% (Intervalo de Confianza [IC] 95%: 19.8% – 34.4%); ocupando el quinto lugar en el continente americano; asimismo, la prevalencia en mujeres en edad reproductiva es de un 20.6% (IC 95%:15.2% – 27.1%). Por otro lado, según el Instituto Nacional de Salud [INS] (2022), se ha visto un aumento en la prevalencia de anemia en gestantes de 18.2% en el 2018 a 20.6% en el 2021; asimismo, hasta junio del año 2022 se ha reportado una prevalencia de 20.3%, con un 16.8% de prevalencia en el departamento de Lima. A nivel regional, en el distrito de Huaral, para el año 2021, se reportaron 124 (18.3%) casos de anemia materna, de las cuales 78 (11.5%) fueron casos leves y 46 (6.8%) moderados; mientras para los años 2020, 2019 y 2018 la prevalencia fue de 19.4% (187), 17.9% (215) y 22.2% (327) respectivamente(INS, 2022).

Por otro lado, el BPN sigue siendo un problema de salud pública a nivel mundial, es un indicador importante de salud que identifica el entorno social, económico y ambiental del recién nacido y su familia (Mamani-Urrutia, 2020). Es uno de los principales factores predictores de la mortalidad infantil y se asocia a cifras elevadas de morbilidad, en países en vías de desarrollo, recién nacidos con BPN tienen 20 veces más riesgo de morir, en comparación con los recién nacidos de peso adecuado; asimismo, recién nacidos de muy bajo peso al nacer (MBPN, menos de 1.500 g) tienen 200 veces más riesgo (Cutland et al., 2017; Castro-Delgado et al., 2016).

De acuerdo al reporte de la UNICEF (2022), a nivel global la prevalencia de recién nacidos con BPN fue de un 14.6% (20.5 millones de recién nacidos) para el año 2015; respecto a América Latina y Europa Occidental, la prevalencia se ha mantenido estancada desde el año 2000 hasta el 2015, mientras que en América del Norte hubo un aumento estadísticamente significativo, durante el mismo período (7.3 % [7.2 – 7.5] en 2000 y 7.9%

[7.8 – 8.0] en 2015), se reporta una lenta progresión en la reducción de la prevalencia, de 22.9 millones en el 2000 a 20.5 millones en el 2015, la cual es estadísticamente insignificante. A nivel nacional, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), hubo una reducción en la prevalencia de BPN entre los años 2018 y 2021 (de 7.3 a 6.7%). A nivel regional, los departamentos con mayor prevalencia (entre 2.4% y 3.4%) fueron Ica, Pasco, Amazonas, Junín, Madre de Dios, Lima Provincias, Moquegua y Loreto (Mamani-Urrutia, 2020). En la Región Lima, en las provincias de Barranca, Cajatambo, Canta, Cañete, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón y Yauyos, se evidenció que un 4.7% de recién nacidos en el año 2018 tenía BPN (INEI, 2020).

Asimismo, en la ENDES 2021 se menciona que el BPN es más frecuente en hijos de madres muy jóvenes (8.5%); en contraste con la encuesta del 2018, donde la prevalencia fue mayor en hijos de madres entre 35 y 49 años (8.6%), además en la encuesta del 2018 se evidenció mayor prevalencia en madres sin nivel de educación o solo primaria (14.0% y 9.1% respectivamente), así como en madres de procedencia rural (8.3%) similar a lo encontrado en la encuesta del 2021 (7.7%) (INEI, 2019; INEI, 2022).

## **1.2. Formulación del problema**

La anemia gestacional como factor de riesgo para bajo peso al nacer ha sido estudiado con anterioridad, sin embargo, su asociación no está del todo esclarecida; debido a esto la importancia de contar con una fuente de datos a nivel local.

### **1.2.1. Problema general**

¿Es la anemia gestacional un factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuál es la prevalencia de anemia gestacional en madres de neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022?
2. ¿Cuál es la prevalencia de bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022?
3. ¿Existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar si la anemia gestacional es un factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Determinar la prevalencia de anemia gestacional en madres de neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.
2. Determinar la prevalencia de bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.
3. Determinar si existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

## **1.4. Justificación e importancia de la investigación**

### **1.4.1. Conveniencia**

Los neonatos con bajo peso al nacer plantean dilemas clínicos especiales debido a la inmadurez de varios sistemas de órganos y la capacidad reducida de varios mecanismos homeostáticos para regular adecuadamente el medio interno, lo cual ocasiona serias

limitaciones en la supervivencia y posterior calidad de vida por riesgo de déficit neurológico, alteraciones del crecimiento, problemas cognitivos e inclusive insulinoresistencia a edad adulta (Yovera-Aldana et al., 2021). En este contexto, la presente investigación busca esclarecer si el antecedente materno de anemia gestacional supone un riesgo para un bajo peso en el recién nacido en nuestro ámbito local; permitiendo así, que el personal de salud implemente las medidas necesarias para su prevención y manejo oportuno.

#### **1.4.2. Relevancia social**

Los bebés con bajo peso al nacer corren el riesgo potencial de sufrir deficiencias cognitivas, retrasos motores, parálisis cerebral y otros problemas psicológicos y de comportamiento; el costo del sistema de salud podría ahorrarse al reducir la carga del bajo peso al nacer. Estudios económicos han demostrado que reducir la carga del bajo peso al nacer tendría importantes ahorros de costos tanto para el sistema de salud como para los hogares (Cutland et al., 2017).

#### **1.4.3. Implicaciones prácticas**

La presente investigación busca determinar la asociación entre anemia gestacional y BPN en nuestro ámbito local, para de esta manera permitir implementar medidas para su prevención, así como para su manejo oportuno a fin de disminuir las tasas de complicaciones.

#### **1.4.4. Valor teórico**

Pese a que existen investigaciones en torno al tema, actualmente no está del todo esclarecido el papel de la anemia gestacional como factor de riesgo para BPN, especialmente en nuestro ámbito local no existen investigaciones en torno al tema; por tanto, la presente investigación busca esclarecer el panorama local respecto a este tema.

#### **1.4.5. Utilidad metodológica**

Los resultados obtenidos servirán como precedentes para futuras investigaciones locales, nacionales e internacionales.

### **1.5. Delimitación del estudio**

#### **1.5.1. Delimitación temática**

Área general: Ciencias médicas y de la Salud

Sub-área: Medicina clínica

Disciplina: Pediatría y Neonatología

Línea de investigación: Salud Perinatal e Infantil

#### **1.5.2. Delimitación espacial**

La investigación se llevará a cabo en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, con dirección física en en Calle Tacna N° 120 - Urb. San Juan II, Huaral, Perú.

#### **1.5.3. Delimitación social**

Se trabajará con los recién nacidos y sus madres, atendidos en dicho establecimiento

#### **1.5.4. Delimitación temporal**

Los datos extraídos, de las historias clínicas, serán del periodo comprendido entre el 01 de enero del 2020 y el 31 de diciembre del 2022.

### **1.6. Viabilidad del estudio**

#### **1.6.1. Temática**

Se dispone de la información requerida para la realización de la investigación, recolectada de distintas fuentes bibliográficas.

**1.6.2. Económica**

Se cuenta con los recursos necesarios, tanto materiales como humanos, para la realización de la presente investigación. No se generará ningún gasto al establecimiento de salud ni a la casa superior de estudios.

**1.6.3. Administrativa**

Toda coordinación administrativa requerida para la aprobación y desarrollo de la presente investigación será realizada por el investigador.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

De la revisión de la literatura, se tomaron 15 investigaciones analíticas, observacionales entre estudios de casos y controles, y de cohorte retrospectivas, cada uno de ellos entre los años 2018 y 2022, 8 en el ámbito internacional y 8 en el nacional. Esta revisión servirá para un posterior contraste y discusión con los resultados que se encontraran.

#### 2.1.1. Investigaciones internacionales

Wahyuni et al. (2022). “The Relationship Of Anemia In Pregnancy With The Event Of LBW Babies (Low Birth Weight) at Supiori Hospital”, Indonesia. Cuyo objetivo fue determinar la relación entre la anemia en el embarazo y la incidencia de recién nacidos con BPN en el Hospital Supiori. Realizaron un estudio analítico, transversal, para el análisis bivariado usaron la prueba de Chi-cuadrado, con una muestra total de 80 pacientes. Encontraron que un 30% de la muestra tuvo anemia materna, y de estos, un 100% tuvieron recién nacidos con BPN; asimismo, en el análisis bivariado se demostró correlación entre las variables ( $p=0.000$ ). Concluyeron que existe “relación entre anemia en el embarazo con la incidencia de recién nacidos con BPN en el Hospital Supiori”.

Engidaw et al. (2022). “The effect of maternal anaemia on low birth weight among newborns in Northwest Ethiopia”, Etiopía. Su estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de la anemia materna durante el último trimestre sobre el bajo peso al nacer entre los recién nacidos en el noroeste de Etiopía. Realizaron un estudio analítico, observacional, transversal, usaron un modelo de regresión logística binaria para determinar factores asociados con el bajo peso al nacer, muestra de 211 recién nacidos con BPN. La prevalencia de anemia materna en el tercer trimestre fue de 16.11% (IC 95%: 11.42 – 21.78), mientras que, de BPN

fue de 12.32% (IC 95%: 8.20 – 17.53); asimismo, se determinó asociación independiente de la anemia materna sobre el BPN (Odds Ratio ajustado [ORa]= 3.51, IC 95%: 1.29 – 9.55).

Concluyeron que “la anemia materna por sí sola tuvo un papel independiente significativo en el desarrollo de bajo peso al nacer; una detección temprana y tratamiento durante el embarazo son cruciales”.

Sibuea y Lumban (2022). “Correlation of anemia in pregnancy and low birth weight in public health centers”, Indonesia. Cuyo objetivo fue observar la prevalencia de la anemia y el BPN y también evaluar la correlación de la anemia en el embarazo con el BPN. Estudio analítico, observacional, retrospectivo, de cohortes, con 39 muestras obtenidas. Encontraron una frecuencia de anemia leve de 15.4%, luego anemia moderada de 76.9%, anemia severa de 7.7%; sin embargo, no encontraron correlación significativa entre anemia gestacional y BPN ( $p > 0.05$ , OR=0.147). Concluyeron que “no existe una correlación significativa entre la anemia en el embarazo de bajo peso al nacer y las madres con anemia”.

Puerto et al. (2021). “Iron status in late pregnancy is inversely associated with birth weight in Colombia”, Colombia. Este estudio evaluó la relación entre anemia gestacional tardía y los resultados perinatales negativos en participantes reclutadas en una unidad de maternidad de referencia de la región Caribe de Colombia. Estudio analítico prospectivo de cohortes, en 128 gestantes y sus recién nacidos. La depleción de hierro sérico, pero no la anemia, se asoció con la BPN, observándose una disminución de -36,8 g en el peso del recién nacido por 0.62 mmol/l (o 1 g/dl) de Hb materna. Concluyeron que “el peso al nacer y otros resultados perinatales relacionados se asocian negativamente con la depleción de Hb y hierro sérico”.

Widiyanto y Lismawati (2019). “Maternal age and anemia are risk factors of low birthweight of newborn”, Indonesia. El objetivo del estudio fue analizar la edad materna y la anemia como factores de riesgo para recién nacido con bajo peso al nacer. Realizaron un

estudio analítico, observacional, de casos y controles, con una muestra de 32 casos y 32 controles. El estudio demostró asociación entre las variables edad materna extrema y anemia gestacional con la ocurrencia de BPN ( $p=0.001$ ,  $OR=16.2$ , IC 95%: 1.94 – 135.38;  $p=0.001$ ,  $OR=6.3$ , IC 95%: 3.0 – 13.198). Concluyeron que tanto “la edad materna extrema como la anemia se correlacionan con BPN”.

Kumari et al. (2019). “Maternal and severe anaemia in delivering women is associated with risk of preterm and low birth weight: A cross sectional study from Jharkhand, India”, India. Cuyo objetivo fue determinar si las mujeres que dan a luz con anemia presentarían un riesgo modificable de parto prematuro y BPN. Realizaron un estudio analítico, observacional, transversal, usaron OR ajustados para analizar la relación entre las variables, con una muestra de 515 madres con antecedente de anemia gestacional. Reportaron una alta prevalencia de anemia (78.45%), parto prematuro (34.75%) y bajo peso al nacer (32.81%); asimismo, demostraron asociación entre las variables, especialmente con el parto prematuro ( $OR=3.42$ , IC 95%: 1.98 – 5.88,  $p\leq 0.0001$ ) en comparación con el BPN ( $OR=1.12$ , IC 95%: 0.65 – 1.61,  $p=0.0003$ ); sin embargo, la estratificación de la anemia gestacional demostró que la asociación es más fuerte en casos de anemia grave ( $OR=2.5$ ). Concluyeron que “la anemia en las mujeres que dan a luz se asoció con un riesgo elevado de parto pretérmino y BPN, además, el riesgo aumentó con la gravedad de la anemia”.

Figueiredo et al. (2019). “Maternal anemia and birth weight: A prospective cohort study”, Brasil. Cuyo objetivo fue investigar la asociación entre anemia materna y BPN. Realizaron un estudio de cohorte prospectivo en 622 gestantes y sus recién nacidos; evaluaron la asociación entre variables mediante estimaciones crudas y ajustadas de Riesgo Relativo (RR) con sus correspondientes IC 95%. Reportaron la anemia materna como factor de riesgo de BPN, luego de ajustar la medida del efecto por edad materna, ingreso familiar, infección urinaria, paridad, consumo de bebidas alcohólicas durante el embarazo e índice de

masa corporal gestacional: RR ajustado = 1,38 (IC 95%: 1.07 – 1.77). Concluyeron que “la anemia materna se asoció con BPN, lo que representa un factor de riesgo para los resultados gestacionales estudiados”.

Rahmati et al. (2018). “Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis”, Estados Unidos. El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre anemia materna durante el embarazo y bajo peso del lactante al nacer. Investigación sistemática y meta-análisis, se calcularon riesgos relativos e intervalos de confianza de cada estudio, los resultados se combinaron utilizando un modelo de efectos aleatorios para el metanálisis. Reportaron un riesgo relativo de anemia materna en el primer, segundo y tercer trimestre del embarazo de 1.26 (IC95%: 1.03-1.55), 0.97 (IC95%: 0.57-1.65) y 1.21 (IC95%: 0.84-1.76), respectivamente; asimismo, la relación entre anemia materna y BPN en el primer trimestre del embarazo fue significativa. Concluyeron que “La anemia materna, especialmente durante el primer trimestre del embarazo, puede considerarse un factor de riesgo para el desenlace del embarazo”.

### **2.1.2. Investigaciones nacionales**

Purizaca (2022). “Relación entre anemia materna y bajo peso al nacer en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana 2021”, Lima. Cuyo objetivo fue determinar la relación entre la anemia materna y bajo peso al nacer en dicho nosocomio. Realizó un estudio no experimental, cuantitativa, retrospectiva y correlacional, con una población de 140 gestantes. Encontró anemia en 39.29% de gestantes, con una Hb media de  $11.2 \pm 2$  gr/dl; y 42.86% de BPN en recién nacidos, con un peso medio de  $2817.50 \pm 1032.75$  gramos; asimismo, una edad materna media de  $27.62 \pm 7.24$  años y una edad gestacional de  $38 \pm 1$  semanas; sin embargo, el análisis inferencial por Chi cuadrado no encontró asociación entre anemia materna y bajo peso al nacer ( $p=0.396$ ). Concluyó que “no se confirma existencia de relación entre la anemia materna y el peso bajo al nacer en dicho nosocomio”.

Yovera-Aldana et al (2021). “Relación entre anemia del primer trimestre y bajo peso al nacer en cuatro Centros de Salud Materno-Infantiles de Lima Sur durante el 2019”, Lima. Cuyo objetivo fue determinar la relación entre la anemia materna del primer trimestre y el bajo peso al nacer de cuatro centros de salud maternos de Lima. Realizaron un estudio cohorte retrospectivo, se incluyeron a 221 gestantes. Encontraron anemia en el primer trimestre en un 23.5 % de gestantes y una incidencia de 2.7 % con bajo peso al nacer, asimismo, demostraron que la anemia en el primer trimestre elevó en 11 veces la incidencia de recién nacidos con bajo peso, independiente de la edad, índice de masa corporal y paridad (Riesgo relativo [RR] ajustado = 11.1; IC 95%: 1.3 – 97.2; p=0.029). Concluyeron que “una de cada cuatro gestantes presenta anemia durante el primer trimestre, incrementando la incidencia acumulada de tener un neonato con bajo peso hasta en 11 veces”.

Reyes (2021). “Anemia materna como factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Dos de Mayo, año 2018”, Lima. Cuyo objetivo fue determinar si la anemia materna es un factor de riesgo para BPN en dicho nosocomio. Investigación de tipo cuantitativo, analítico de casos y controles; de una población de 301 recién nacidos vivos a término con BPN, se obtuvo 148 pacientes para el grupo casos y 148 para el grupo controles. Encontraron asociación entre anemia materna severa y el BPN (p=0.018, OR=8.4, IC 95%: 1.037 – 68.029), no así con anemia leve ni moderada (p=0.007, OR=0.522, IC 95%: 0.326 – 0.836; p=0.042, OR=1.632, IC 95%: 1.017 – 2.619; respectivamente). Concluyó que “la anemia materna es un factor de riesgo importante para presentar un recién nacido con BPN”.

Perleche (2020). “Gestantes con anemia influyen en el peso del recién nacido en el Centro de Salud Salas”, Lima. Cuyo objetivo fue evaluar la relación entre la anemia materna y el bajo peso del recién nacido. Estudio descriptivo, correlacional, no experimental, con una muestra de 36 gestantes con diagnóstico de anemia. Reporto una incidencia de 30.56%, asimismo, un 72.22% fue anemia leve y 27.78% moderada, sin ningún caso de anemia

severa; asimismo, demostró asociación con un BPN ( $X^2=8.850$ ,  $p=0.003$ ). Concluyo “que existe relación significativa entre el peso del recién nacido y la anemia gestacional”.

Vargas (2020). “Anemia en gestantes y bajo peso neonatal en el Hospital de Tarma en el 2018-2019”, Huancayo. El objetivo del estudio fue determinar si la anemia materna es un factor asociado al bajo peso neonatal en dicho establecimiento. Realizo un estudio analítico, observacional, de cohortes retrospectivo, con una población de 264 para las cohortes expuesta y no expuesta. Entre las características más frecuentes encontró: edad media de 26 años (21 – 29), nivel educativo primario (57.8%), múltipara (55.7%), parto vaginal (79.92%), CPN adecuados (74.6%), sexo masculino (53.9%), edad gestacional entre 39 y 40 semanas (44.3%), además, encontró correlación entre anemia gestacional y BPN ( $RR=2.24$ ,  $p=0.003$ ). Concluyo que “la anemia materna es un factor asociado al bajo peso neonatal, las gestantes que cursan con anemia al momento del parto son 2.24 veces más probable tener neonatos con un peso menor a 2500 g que las gestantes que no cursan con dicha patología”.

Linares (2019). “Anemia en gestantes como factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital Daniel Alcides Carrion durante los meses enero a junio del año 2018”, Lima. Cuyo objetivo fue determinar si la anemia en la gestante es factor de riesgo de bajo peso al nacer en recién nacidos de dicho establecimiento de salud. Realizo un estudio retrospectivo, analítico, de casos y controles, muestra de 61 recién nacidos con BPN (grupo casos) y 122 con adecuado peso al nacer (grupo controles). Reportaron una incidencia de anemia gestacional de 57.4% y 41.0% en los grupos, casos y controles respectivamente, además, en el análisis multivariado se estableció asociación entre las variables ( $p=0.036$ ,  $OR=1.93$ , IC 95%: 1.14 – 3.61), asimismo, no se demostró asociación entre ninguno de los tres grados de anemia respecto a otro. Concluyó que “la anemia en la gestación es factor de riesgo de bajo peso al nacer en recién nacidos a término”.

Rojas y Rodríguez (2019). “Anemia gestacional y su relación con el bajo peso al nacer, Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018”, Áncash. Tuvieron como objetivo determinar la relación entre anemia gestacional con el bajo peso al nacer en dicho nosocomio. Realizaron un estudio analítico, observacional, correlacional, de casos y controles, con una muestra de 51 casos y 51 controles. Encontraron asociación entre anemia materna y bajo peso del recién nacido ( $p=0.01$ ,  $OR=3.39$ ), con una incidencia de anemia materna de 54%, asimismo, encontró asociación independiente con anemia moderada y severa ( $OR=1.82$  IC 95%: 1.14 - 2.92;  $OR=1.95$ , IC 95%: 1.17 - 3.22; respectivamente). Concluyeron que “la anemia gestacional está relacionada con la presencia de bajo peso al nacer”.

Flores (2019). “Anemia materna como factor de riesgo, para parto pre término y bajo peso al nacer, en un hospital público de Loreto”, Iquitos. Cuyo objetivo fue determinar si la anemia materna es un factor de riesgo para parto pre término y BPN. Estudio retrospectivo, analítico de casos y controles, con una muestra de 76 para el grupo casos y 152 para el grupo controles. Los resultados que se obtuvo señalan asociación entre la anemia materna y el BPN de los recién nacidos ( $p=0.01$ ,  $OR=3.1$ , IC 95%: 1.6 – 5.9), asimismo, se analizaron variables independientes como: edad, estado civil, grado de instrucción, ocupación, paridad, antecedentes de parto pretérmino, antecedente de BPN, CPN, periodo inter genésico, ITU, sangrado durante el embarazo; sin embargo, no se encontró asociación ninguna de estas. Concluyeron que “existe una asociación significativamente estadística entre el peso del recién nacido y la anemia”.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Anemia Gestacional**

Durante la gestación la mujer experimenta cambios fisiológicos, entre ellos, la hemodilución se ocasiona por un mayor aumento del plasma (25-80%) en relación con el

menor de aumento de masa eritrocitaria (10-20%), este aumento en el volumen se da debido a la mayor necesidad de suministro de sangre para el feto (Cunningham et al., 2019; Wahyuni et al., 2022). La concentración de Hb media al final de la gestación es de 12.5 g/dL, y solo un 5% está por debajo de los 11.0 g/dL; por tanto, una Hb < 11.0 g/dL se considera anormal y generalmente es debido a una deficiencia de hierro (Cunningham et al., 2019).

Se asocia con un mayor riesgo de resultados maternos, fetales y perinatales adversos, entre los más frecuentes figuran mayor riesgo de peso bajo del recién nacido, parto pretérmino y aumento de la mortalidad perinatal, asimismo se ha reportado asociación con cuadros de depresión posparto y menor desarrollo mental y psicomotriz en los recién nacidos (Instituto Nacional Materno Perinatal [INMP], 2018a).

**Clasificación.** El INMP, en su Guía de Práctica Clínica (GPC), menciona una clasificación con base en la severidad del cuadro clínico: a) Anemia severa: < 7.0 g/dL, b) Anemia moderada: 7.1 – 10.0 g/dL, c) Anemia leve: 10.1 – 10.9 g/dL (INMP, 2018a)

**Diagnóstico.** El cuadro clínico es inespecífico hasta que la anemia es severa, siendo el síntoma más frecuente la fatiga; por tanto, el tamizaje laboratorial dentro del abordaje integral de los controles prenatales (CPN) es esencial, se debe determinar el nivel de Hb al comienzo de la gestación y a las 28 semanas, estableciéndose su diagnóstico cuando este cae por debajo de 11 g/dL en el primer y tercer trimestre, o debajo de 10.5 g/dL en el segundo (INMP, 2018a).

**Manejo.** El MINSA recomienda como medida de prevención asesorar a la gestante en una dieta rica en hierro y nutrientes, así como el uso de suplementos como sales ferrosas de hierro para corregir la anemia por deficiencia de hierro (100 – 200 mg de hierro elemental diario); recién nacidos cuyas madres recibieron suplementos de hierro tuvieron menor probabilidad de BPN, no así de parto prematuro ni mortalidad neonatal (INMP, 2018a).



El esquema de suplementación en mujeres embarazadas propuesto por el INMP (2018a) en su GPC se basa en 30 a 60 mg de hierro elemental más 400 µg (0.4 mg) de ácido fólico, de manera diaria y se debe seguir durante toda la gestación (INMP, 2018a).

Si una mujer es diagnosticada clínicamente con anemia, debe instaurarse tratamiento por vía oral con 12 mg de hierro elemental + 400 µg ácido fólico hasta que su Hb se normalice; el hierro parenteral se considerará a partir del segundo trimestre y en el postparto en mujeres que no respondan a la vía oral o que sean intolerantes (INMP, 2018a).

### **2.2.2. Bajo Peso al Nacer**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como un peso al nacer debajo de 2 500 gramos; es causado por prematuridad, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) o ambos; está estrechamente relacionado con las tasas de mortalidad y morbilidad perinatal, recién nacidos con BPN tienen hasta 20 veces mayor riesgo de morir (World Health Organization [WHO], 2022).

Es un importante indicador de salud pública, se ha asociado con discapacidad neurológica a largo plazo, deterioro del desarrollo del lenguaje y del rendimiento escolar, así como enfermedades cardiovasculares crónicas y diabetes (Cutland et al., 2017).

**Fisiopatología.** No está del todo esclarecida, se considera que tiene su origen en un cuadro de RCIU y/o parto prematuro; por un lado, el RCIU es el resultado de una pobre perfusión uterino-placentaria y nutrición fetal, mientras que un parto prematuro condiciona un menor tiempo en el crecimiento del feto y consecuentemente un cuadro de bajo peso al nacimiento (Anil et al., 2020). Este pobre aporte de nutricional al feto supedita a que este tenga que adaptarse, enlenteciendo su crecimiento, para sobrevivir hasta el nacimiento (Feigelman y Finkelstein, 2020).

**Factores asociados.** Haryanti et al. (2019) clasifica los factores más frecuentemente asociados a un bajo peso al nacimiento en: *factores maternos*: edad materna de riesgo (< 20 años o > 35 años), periodo inter genésico corto, multiparidad, antecedente de BPN, antecedente parto prematuro, anemia gestacional, antecedentes nocivos (alcoholismo y/o tabaquismo), infección durante el embarazo y controles prenatales deficientes; y *factores fetales*: infección durante el embarazo y defectos congénitos.

**Complicaciones.** La deficiencia de nutrientes condicionan una programación metabólica inadecuada, afectando el correcto desarrollo de órganos, la fisiología y metabolismo celular. Esto conlleva, inicialmente, a complicaciones posnatales, como deficiencias en el desarrollo nutricional y cognitivo; y ulteriormente incrementa la probabilidad de enfermedades crónicas no transmisibles, como enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, entre otras (Restrepo et al., 2012).

### 2.2.3. Anemia Gestacional y Bajo Peso al nacer

No se conoce del todo el mecanismo por el cual la anemia materna condiciona un bajo peso al nacimiento; diversos autores han postulado que la hipoxia causada por los bajos niveles de hemoglobina estimulan la angiogénesis placentaria, lo cual limita la disponibilidad de oxígeno para el feto, causando una restricción del crecimiento intrauterino y consecuentemente bajo peso al nacer (Yovera-Aldana et al., 2021; Figueiredo et al., 2018; Stangret et al., 2017).

A pesar de que la hipoxia es esencial en el primer trimestre para el crecimiento de la unidad, esta disminuye posteriormente debido al aumento del flujo sanguíneo de la arteria uterina materna, condiciones como la anemia gestacional crean un estado de hipoxia excesivo al limitar la captación materna de oxígeno (Stangret et al., 2017).

### **2.3. Bases filosóficas**

Desde los albores de la humanidad, muchas patologías han amenazado la vida humana. En el pasado, la ciencia médica no estaba lo suficientemente avanzada y muchos individuos perdían la vida a causa de estas patologías por falta de conocimientos para un diagnóstico precoz. Gracias al desarrollo de la ciencia y la tecnología, las personas han podido adquirir los conocimientos necesarios para garantizar un tratamiento adecuado y así evitar la muerte de muchos pacientes. (Zhang, 2020)

Con el pasar del tiempo, la ciencia médica ha ido puliendo su manera de recolectar y procesar información, desde una realidad objetiva, con el transcurso del tiempo; para ello se ha valido de la ciencia filosófica, la cual ha proporcionado las bases para cuestionar el porqué de un fenómeno natural, en este contexto una enfermedad (Graña-Aramburú, 2015).

Todo este proceso ha proporcionado una ciencia más exacta, que se basa en un minucioso estudio y contraste de la información recolectada; esto claro, sin dejar de lado los principios éticos en los cuales está basada (Elío-Calvo, 2021; Peña, 2004).

### **2.4. Definición de términos básicos**

#### **2.4.1. Anemia gestacional**

Según el Ministerio de Salud (MINSA, 2018), en su “Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología”, define la anemia gestacional como la concentración de Hb < 11 g/dL (Hematocrito [Hcto] < 33%) en el primer y tercer trimestre, o Hb < 10.5 g/dL (Hcto < 32%) en el segundo trimestre (INMP, 2018a).

#### **2.4.2. Bajo Peso al Nacer**

Se define como un peso menor de 2500 gramos (hasta 2499 gramos inclusive); tomado inmediatamente después del nacimiento, idealmente dentro de la primera hora de vida (UNICEF, 2022).

Puede clasificarse además en muy bajo peso al nacer (MBPN), menor de 1500 gramos y peso al nacer extremadamente bajo (ENPN), menor de 1000 gramos (Castro-Delgado et al., 2016).

### **2.4.3. Confusión**

Ocurre cuando la asociación entre la exposición y la enfermedad estudiada es "distorsionada" por un tercer factor, denominado confusor (Rothman et al., 2008).

### **2.4.4. Confusor**

"Son factores (exposiciones, intervenciones, tratamientos, etc.) que explican o producen toda o parte de la diferencia entre la medida de asociación y la medida de efecto" (Rothman et al., 2008).

Un confusor debe ser un factor de riesgo para la enfermedad y, al mismo tiempo, estar asociado con la exposición en la población estudiada. Asimismo, no puede ser afectado por la exposición ni la enfermedad, es decir, no puede ser resultado de la exposición ni ser un paso intermedio en el camino causal (Rothman et al., 2008).

### **2.4.5. Edad materna de riesgo**

“La definición de edad materna avanzada sigue sin precisarse y, menos aún, consensuarse universalmente. La International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) la definió, en 1958, en 35 o más años de edad” (Santa María, 2020, pág. 81).

“El embarazo adolescente es el que se produce entre los 10-19 años, independientemente de la edad ginecológica” (Rug, 2015, pág. 26).

### **2.4.6. Periodo intergenésico breve**

Nos referimosa al tiempo entre dos embarazos seguidos como periodo intergenésico; la PAHO y WHO han fijado como idóneo al menos 24 meses entre cada gesstación, cuando el

periodo entre gestaciones es menor estamos ante un período intergenésico breve (PIB) (Gonzales et al., 2019).

#### **2.4.7. Multiparidad**

Mujer que ha tenido más de un parto (Real Academia Española [RAE], 2014).

#### **2.4.8. Parto prematuro**

Según el INMP (2018b) es aquel parto que ocurre antes de las 37 semanas de gestación (menos de 259 días).

#### **2.4.9. Hábito nocivo**

**Alcoholismo.** “Enfermedad crónica por la que una persona siente deseo de tomar bebidas alcohólicas y no puede controlar ese deseo” (National Institutes of Health [NIH], 2022, párr. 1)

**Tabaquismo.** “Adicción al tabaco provocada, principalmente, por uno de sus componentes activos: la nicotina” (González-Gallarza, 2022, párr. 1)

#### **2.4.10. Controles prenatales deficientes**

Medidas sistemáticas y periódicas de vigilancia y control de la gestante y del feto, que tienen por propósito prevenir, diagnosticar y tratar con los factores asociados a morbilidad y mortalidad materna y perinatal. El MINSA establece un mínimo de 06 atenciones prenatales en toda gestante (INMP, 2018c).

#### **2.4.11. Nivel de instrucción**

Se define como el nivel académico más elevado realizados o en curso, según el INEI (2018) “se define a partir de los años de estudios que ha logrado aprobar la población de 15 y más años” (pág.43).

#### **2.4.12. Sexo**

Se refiere a las diferencias y características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de los seres humanos que los definen como hombres o mujeres; son características con las que se nace, universales e inmodificables (Instituto Nacional de las Mujeres. México, 2007).

#### **2.4.13. Infección del tracto urinario**

Se define como la presencia y proliferación de bacterias en la vía urinaria, los cuales invaden tejidos, se caracteriza por un gran número de estos microorganismos en orina (bacteriuria) (Pigrau, 2013). Dependiendo de la localización anatómica invadida se divide en entidades clínicas: cistitis (vejiga), pielonefritis (riñón), prostatitis (próstata); asimismo, puede cursar sin síntomas, en cuyo caso se denomina “bacteriuria asintomática” (Kasper et al., 2016).

El diagnóstico dependerá del escenario clínico; el diagnóstico de bacteriuria asintomática se realiza al encontrar un alto crecimiento bacteriano en el urocultivo en ausencia de síntomas consistentes con ITU, formalmente dos muestras  $\geq 10^5$  unidades formadoras de colonias (UFC)/ml o una sola de orina cateterizada con  $\geq 10^2$  UFC/ml, sin embargo, en la práctica se inicia tratamiento con una sola muestra con  $\geq 10^5$  UFC/ml; en caso de cistitis aguda (disuria, urgencia y frecuencia urinaria) o pielonefritis (fiebre, dolor en el costado, náuseas, vómitos o sensibilidad del ángulo costovertebral) solo se necesita  $\geq 10^2$  UFC/ml para establecer diagnóstico (Gupta, 2023).

### **2.5. Hipótesis de investigación**

#### **2.5.1. Hipótesis general**

**Ha:** La anemia gestacional es un factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

**H0:** La anemia gestacional no es un factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

### **2.5.2. Hipótesis específicas**

**Ha 1:** La anemia gestacional es un antecedente prevalente en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

**H0 1:** La anemia gestacional no es un antecedente prevalente en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

**Ha 2:** El bajo peso al nacer es una enfermedad prevalente en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

**H0 2:** El bajo peso al nacer no es una enfermedad prevalente en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

**Ha 3:** Existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

**Ha 3:** No existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.

## 2.6. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	INSTRUMENTO
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Bajo Peso al Nacer	Peso tomado inmediatamente después del nacimiento menor de 2500 gramos.	- Peso al nacer < 2 500 gramos.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> Anemia Gestacional	Concentración de Hb < 11 g/dL en el primer y tercer trimestre o Hb < 10.5 g/dL en el segundo trimestre.	- I trimestre: Hb < 11 g/dL - II trimestre: Hb < 10.5 g/dL - III trimestre: Hb < 11 g/dL	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
Edad materna de riesgo	Edad materna avanzada: 35 o más años. Edad materna precoz: entre 10-19 años.	- Gestante con edad ≥ 35 años. - Gestante con edad ≤ 19 años.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
Periodo intergenésico breve	Tiempo entre dos embarazos seguidos menor de 24 meses.	- Periodo entre gestaciones < 24 meses.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
Multiparidad	Mujer que ha tenido más de un parto.	- Antecedente de parto en la H.C.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
Antecedente de BPN	Antecedente de peso de nacimiento menor de 2500 gramos.	- Antecedente de hijo con peso al nacer < 2 500 g, registrado en la H.C.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
Antecedente de parto prematuro	Antecedente de parto que ocurrió antes de las 37 semanas de gestación.	- Antecedente de parto de < 37 semanas, registrado en la H.C.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
Hábito nocivo	Alcoholismo. Deseo no controlable por tomar bebidas alcohólicas. Tabaquismo. Adicción al tabaco.	- Antecedente de alcoholismo y/o en la H.C.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
Controles prenatales deficientes	Medidas de vigilancia y control de la gestante y feto, menor a los establecido por el MINSA (6).	CPN < 6	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
Nivel de instrucción bajo	Nivel académico realizados o en curso por debajo del nivel secundaria completa.	- Ninguno. - Primaria completa o incompleta. - Secundaria incompleta.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	
Sexo del neonato	Diferencia cromosómica del neonato que lo define como hombre o mujer.	- Sexo del recién nacido registrado en la H.C.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Mujer Hombre	
Infección del tracto urinario	Presencia y proliferación de bacterias en la vía urinaria.	- Bacteriuria asintomática con urocultivo ≥10 <sup>5</sup> UFC/ml. - ITU sintomática con urocultivo ≥10 <sup>2</sup> UFC/ml.	Cualitativa	Nominal/ Dicotómica	Si No	

VARIABLES INTERVINIENTES

Ficha de recolección de datos



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Tipo de investigación

De campo o práctica, los datos se recolectarán desde la realidad objetiva, para ello se hará uso de un instrumento de recolección (Ramírez, 2012).

#### 3.1.2. Nivel de investigación

Correlacional, se pretende evidenciar el grado de relación entre una variable dependiente – *bajo peso al nacer* – y otra independiente – *anemia gestacional* (Hernández – Sampieri et al., 2014).

#### 3.1.3. Diseño

No experimental, se estudiará las variables en su contexto natural sin manipulación de ninguna de ellas (Hernández – Sampieri et al., 2014).

Estudio de casos y controles, se estimará una correlación causal entre una exposición – *anemia gestacional* – y un efecto – *bajo peso al nacer* –, para esto se observará la realidad objetiva sin ningún tipo de intervención (observacional); se trabajará con dos grupos: uno con el efecto presente – *bajo peso al nacer*, y otro con ausencia de este, controles. Ulteriormente, se contratarán en función de la exposición – *anemia gestacional* (Ronda y Lumbreras, 2018; Manterola y Otzen, 2014).

#### 3.1.4. Enfoque

Cuantitativo, se recolectará datos a fin de contrastar las hipótesis planteadas, y para ello, se realizará medición numérica y análisis estadístico. (Domínguez, 2015).

## 3.2. Población y muestra

### 3.2.1. Población

Conformada por los recién nacidos atendidos en el servicio de pediatría del hospital San Juan Bautista de Huaral, durante los años 2020 a 2022.

#### **Criterios de inclusión**

##### ***Criterios de inclusión del grupo casos***

- Recién nacido de peso menor a 2500 gramos.
- Recién nacido a término.
- Producto de embarazo único.
- Recién nacidos con madre con, al menos, un control de Hb durante el embarazo.
- Pacientes con historia clínica legible.

##### ***Criterios de inclusión del grupo controles***

- Recién nacido de peso mayor a 2500 gramos.
- Recién nacido a término.
- Producto de embarazo único.
- Recién nacidos con madre con, al menos, un control de Hb durante el embarazo.
- Pacientes con historia clínica legible.

#### **Criterios de exclusión**

- Recién nacido con defectos congénitos.
- Recién nacidos con edad gestacional menor a 37 semanas o mayor a 42 semanas.
- Recién nacido con madre sin ningún control de Hb durante el embarazo.
- Pacientes con historia clínica ilegible o incompleta.

### 3.2.2. Muestra

Para el cálculo muestral se hará uso de la fórmula de tamaño para casos y controles, para un nivel de confianza de 95% y potencia de prueba de 80%. Acorde, al trabajo realizado por Vargas (2020), la prevalencia de casos expuestos – *recién nacidos con BPN de madres con diagnóstico de anemia gestacional* – es de 70.51% (55/78), mientras la prevalencia de controles expuestos - *recién nacidos con peso normal de madres con diagnóstico de anemia gestacional* – es de 47.24% (206/436). Asimismo, la proporción entre casos y controles será de 1 a 1. A continuación se presenta la fórmula a detalle:

$$n' = \frac{[z_{1-\alpha/2}\sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} + z_{1-\beta}\sqrt{rP_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

Parámetros:

$Z_{1-\alpha/2}$	= 1.96	: Nivel de confianza 95%.
$Z_{1-\beta}$	= 0.84	: Poder de la prueba 80%.
$P_1$	= 0.705	: Prevalencia de casos expuestos.
$P_2$	= 0.472	: Prevalencia de controles expuestos.
OR	= 2.750	: Riesgo relativo
R	= 1	: N° de no expuestos por cada expuesto
$P_M$	= 0.252	: $(P_1+rP_2)/(r+1)$

Resultado:

$n_1$	= 69	: Tamaño para el grupo casos.
$N_2$	= 69	: Tamaño para el grupo controles

Por lo tanto, la muestra estará conformada por 138 recién nacidos, de los cuales 69 presentará bajo peso al nacer y 69 tendrán un peso mayor de 2 500 gramos.

**Tipo y técnica de muestreo.** Probabilístico y aleatorio simple para cada caso

### 3.3. Técnicas de recolección de datos

Documental, se hará uso de una fuente secundaria de información, las historias clínicas de los recién nacidos en el Hospital San Juan Bautista de Huaral entre el años 2020 y 2022.

Para la recolección de datos se empleará la “ficha de recolección de datos” (ANEXO 01), elaborada previamente por el investigador y validada por juicio de expertos, con el fin de recolectar datos de un documento estandarizado (historia clínica). Dicho instrumento consta de 3 secciones:

1. Bajo peso al nacer.
2. Edad Gestacional
3. Anemia gestacional.
4. Variables intervinientes.

Para la realización de esto, se deberá:

1. Solicitar autorización y aprobación del proyecto de investigación a la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión (UNJFSC) y al Hospital San Juan Bautista de Huaral (ANEXO 03).
2. Coordinar con la oficina de Estadística e Informática, para el uso de las historias clínicas de interés.
3. Recolectar los datos requeridos, a través de la ficha de recolección.
4. Ingresar y analizar los datos en el software estadístico SPSS v.26.

### 3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Se fabricará una base de datos en el software SPSS v.26, para ser la selección, depuración, y posterior análisis estadístico.

**Análisis univariado.** El presente estudio consta de variables cualitativas, para las cuales se calcularán frecuencias absolutas y relativas.

**Análisis bivariado.** La relación entre variable dependiente e independiente será validada o descartada mediante la prueba Chi-Cuadrada y odds ratio (OR).

Como pauta final, se elaborarán tablas y diagramas, en el programa Microsoft Excel 2019, para su discusión y comparación con la literatura presentada

### 3.5. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL:</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>		<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>
¿Es la anemia gestacional un factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022?	Determinar si la anemia gestacional es un factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.	<p><b>Ha:</b> La anemia gestacional es un factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.</p> <p><b>H0:</b> La anemia gestacional no es un factor de riesgo para bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b></p> <p>Bajo peso al nacer</p>	<p><i>TIPO:</i> De campo.</p> <p><i>NIVEL:</i> Correlacional.</p> <p><i>DISEÑO:</i> No experimental, de casos y controles.</p> <p><i>ENFOQUE:</i> Cuantitativo.</p>
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>		<b>POBLACIÓN:</b>
1. ¿Cuál es la prevalencia de anemia gestacional en madres de neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022?	1. Determinar la prevalencia de anemia gestacional en madres de neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.	<p><b>Ha 1:</b> La anemia gestacional es un antecedente prevalente en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.</p> <p><b>H0 1:</b> La anemia gestacional no es un antecedente prevalente en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.</p>	<p><b>VARIABLES INDEPENDIENTE:</b></p> <p>Anemia gestacional</p> <p><b>VARIABLES INTERVINIENTES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Edad materna de riesgo</li> <li>* Periodo intergenésico breve</li> <li>* Multiparidad</li> <li>* Antecedente de BPN</li> <li>* Antecedente de parto prematuro</li> <li>* Hábito nocivo</li> <li>* Controles prenatales deficientes</li> <li>* Nivel de instrucción bajo</li> <li>* Sexo del neonato</li> <li>* Infección del tracto urinario</li> </ul>	<p>Recién nacidos con bajo peso al nacer en el servicio de pediatría del hospital San Juan Bautista de Huaral, durante el periodo 2020 - 2022.</p>
2. ¿Cuál es la prevalencia de bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022?	2. Determinar la prevalencia de bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.	<p><b>Ha 2:</b> El bajo peso al nacer es una enfermedad prevalente en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.</p> <p><b>H0 2:</b> El bajo peso al nacer no es una enfermedad prevalente en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.</p>		<p><b>MUESTRA</b></p> <p>138 recién nacidos, 69 en el grupo casos y 69 en el grupo controles.</p>
3. ¿Existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022?	3. Determinar si existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.	<p><b>Ha 3:</b> Existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.</p> <p><b>H0 3:</b> No existe asociación entre anemia gestacional y bajo peso al nacer en neonatos a término en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2020 - 2022.</p>		<p><b>INSTRUMENTO</b></p> <p>Ficha de recolección</p> <p><b>TÉCNICA DE RECOLECCIÓN</b></p> <p>Documental</p> <p><b>PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN</b></p> <p>Frecuencias</p> <p>Chi cuadrado</p> <p>Odds Ratio</p> <p>Regresión logística</p>

## CAPITULO IV: RESULTADOS

### 4.1. Análisis de resultados

En el Servicio de Pediatría del Hospital San Juan Bautista de Huaral, durante el periodo de enero del 2020 a diciembre del 2022, se reportaron 204 casos de recién nacidos a término con bajo peso al nacer. La prevalencia de bajo peso al nacer se mantuvo relativamente constante en el periodo de estudio (tabla 1), con un 4.4% (71 de 1625) en el 2020, un 3.6% (57 de 1601) en el 2021 y un 5.2% (76 de 1462) en el 2022. De manera general, se documentó que el 4.4% (204 de 4688) de todos los recién nacidos presentaron bajo peso al nacer. Del total de neonatos a término con diagnóstico de BPN se seleccionó, a través de un muestreo aleatorio simple, 69 casos que cumplían con los criterios de selección. Además, se eligieron 69 controles de neonatos a término sin bajo peso al nacer.

**Tabla 1.**

*Frecuencia de neonatos con BPN atendidos en el HSJB, 2020 – 2022.*

	2020		2021		2022		Total	
<2500	71	4.4%	57	3.6%	76	5.2%	204	4.4%
≥2500	1554	95.6%	1544	96.4%	1386	94.8%	4484	95.6%
Total	1625	100.0%	1601	100.0%	1462	100.0%	4688	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de recién nacidos atendidos en el servicio de pediatría del HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

#### 4.1.1. Análisis univariado

En relación a la variable de estudio *anemia gestacional*, en la figura 1 y tabla 2 se evidencia una frecuencia similar en las madres de los neonatos a término sin BPN (grupo controles) y los neonatos a término con bajo peso al nacer (grupo casos), con un 18.8% (13/69) y 23.2% (16/69), respectivamente.

**Tabla 2.**

*Anemia gestacional en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			
		No		Si	
<i>Anemia Gestacional</i>	No	56	81.2%	53	76.8%
	Si	13	18.8%	16	23.2%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

En relación al factor *edad materna de riesgo*, se informó que un 23.2% (16/69) de neonatos con BPN tenían antecedente materno de edad de riesgo. De manera similar, un 23.2% (16/69) de neonatos sin bajo peso al nacer presentaron este antecedente (Figura 2 y tabla 3).

**Tabla 3.**

*Edad de riesgo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			
		No		Si	
<i>Edad materna de riesgo</i>	No	53	76.8%	53	76.8%
	Si	16	23.2%	16	23.2%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

Respecto al factor *periodo intergenésico breve*, se observó un 42.0% (29/69) de neonatos sin BPN con dicho antecedente y de manera similar un 43.5% (30/69) de neonatos con BP presentó dicho antecedente (Figura 3 y tabla 4).



**Tabla 4.**

*Periodo intergenésico breve en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			
		No		Si	
Periodo intergenésico breve	No	40	58.0%	39	56.5%
	Si	29	42.0%	30	43.5%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

En la figura 4 y tabla 5, se observa que el *antecedente materno de multiparidad* estuvo presente en una misma frecuencia en neonatos con BPN y sin BPN, con un 33.3% (23/69) en ambos grupos.

**Tabla 5.**

*Multiparidad en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			
		No		Si	
Multiparidad	No	46	66.7%	46	66.7%
	Si	23	33.3%	23	33.3%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

En relación al antecedente materno de un *antecedente de parto con bajo peso al nacer*, se reportó una baja frecuencia en ambos grupos, estando presente en un 4.3% (3/69) de neonatos sin BPN y un 7.2% (5/69) de neonatos con BPN (Figura 5 y tabla 6).

**Tabla 6.**

*Antecedente de Bajo Peso al Nacer en gestaciones anteriores de madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			
		No		Si	
Antecedente de Bajo Peso al Nacer	No	66	95.7%	64	92.8%
	Si	3	4.3%	5	7.2%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

El antecedente materno de parto prematuro en gestaciones anteriores estuvo presente en baja frecuencia en ambos grupos, con un 2.9% (2/69) en los neonatos sin BPN y 4.3% (3/69) en los neonatos con BPN (Figura 6 y tabla 7).

**Tabla 7.**

*Antecedente de parto prematuro en gestaciones anteriores de madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			
		No		Si	
Antecedente de parto prematuro	No	67	97.1%	66	95.7%
	Si	2	2.9%	3	4.3%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

En relación al antecedente de *hábito nocivo materno*, este estuvo ausente en ambos grupos de estudio (Figura 7 y tabla 8).

**Tabla 8.**

*Hábito nocivo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		<b>Bajo Peso al Nacer</b>			
		<b>No</b>		<b>Si</b>	
Hábito nocivo	No	69	100.0%	69	100.0%
	Si	0	0.0%	0	0.0%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

En cuanto al antecedente materno de *controles prenatales deficientes*, se observó una notable diferencia en la frecuencia de presentación entre los grupos de estudio. Mientras que en los neonatos sin BPN solo un 17.4% (12/69) tenía este antecedente materno, en aquellos neonatos con BPN hasta un 37.7% (26/69) presentaba dicho antecedente (Figura 8 y tabla 9).

**Tabla 9.**

*Controles prenatales deficientes en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		<b>Bajo Peso al Nacer</b>			
		<b>No</b>		<b>Si</b>	
Controles prenatales deficientes	No	57	82.6%	43	62.3%
	Si	12	17.4%	26	37.7%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

En cuanto al antecedente materno de *nivel de instrucción bajo*, no se observó una notable diferencia en la frecuencia de presentación entre los grupos de estudio. Siendo esta de 73.9% (51/69) en los neonatos sin BPN y de 75.4% (52/69) en aquellos neonatos con BPN (Figura 9 y tabla 10).

**Tabla 10.**

*Nivel de instrucción bajo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			
		No		Si	
Nivel de instrucción bajo	No	18	26.1%	17	24.6%
	Si	51	73.9%	52	75.4%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

En la Figura 10 y Tabla 11, se presenta la proporción de *género* en cada grupo de estudio, evidenciándose una disparidad en la distribución entre los géneros en los grupos. En los neonatos sin bajo peso al nacer, el género femenino fue más frecuente, representando el 55.1% (38/69), mientras que en los neonatos con bajo peso al nacer, el género masculino fue predominante, alcanzando el 52.2% (36/69).

**Tabla 11.**

*Sexos de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			
		No		Si	
Sexo del neonato	Femenino	38	55.1%	33	47.8%
	Masculino	31	44.9%	36	52.2%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

En relación al antecedente materno de *infección del tracto urinario* durante la gestación, se observan frecuencias diferentes entre los grupos. En neonatos sin bajo peso al nacer (BPN) se reportó un 17.4% (12/69) de neonatos con dicho antecedente, mientras que en neonatos con BPN solo un 13.0% (9/69) presentaron el antecedente materno (Figura 11 y tabla 11).

**Tabla 12.**

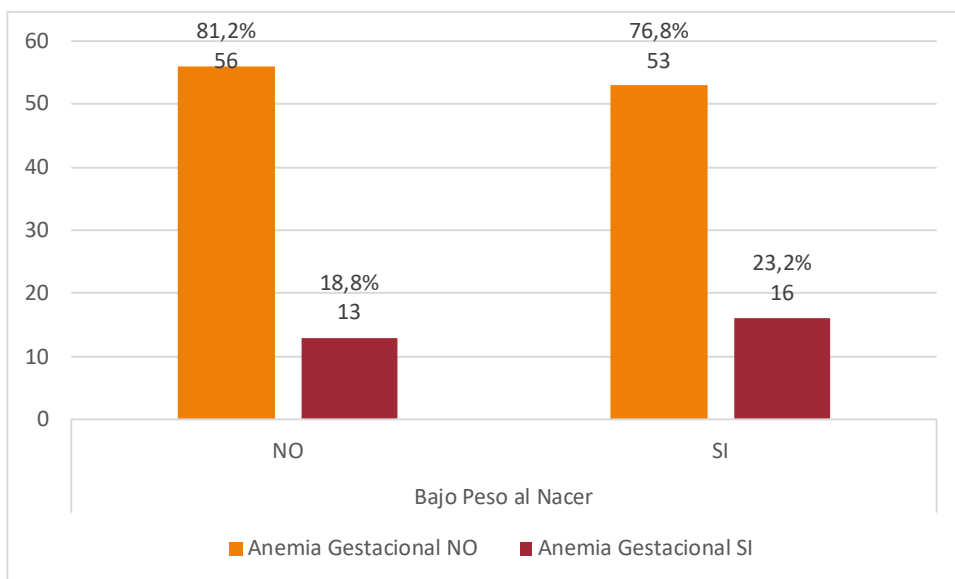
*Infección del tracto urinario en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		<b>Bajo Peso al Nacer</b>			
		<b>No</b>		<b>Si</b>	
Infección del tracto urinario	No	57	82.6%	60	87.0%
	Si	12	17.4%	9	13.0%
	Total	69	100.0%	69	100.0%

*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

**Figura 1.**

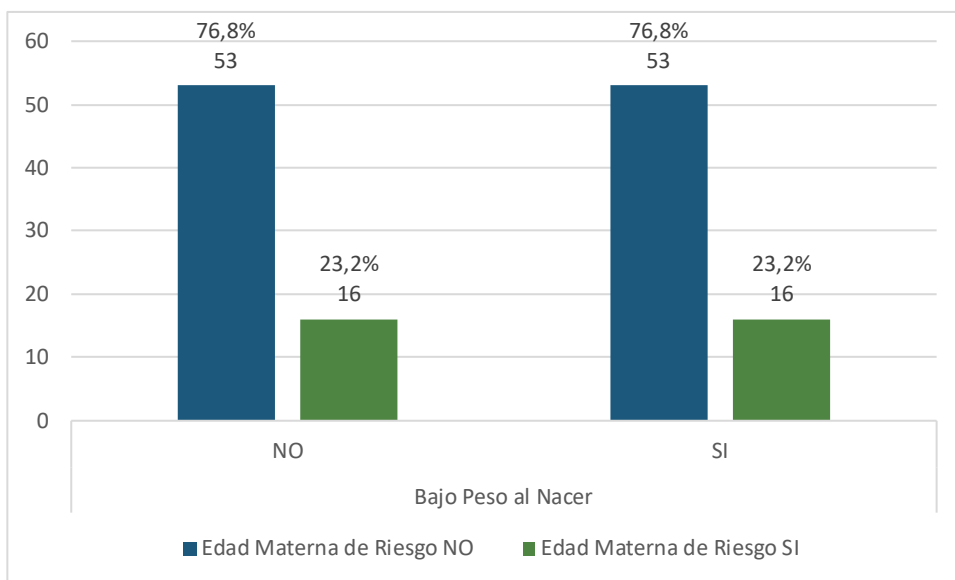
*Anemia gestacional en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



Fuente: *Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

**Figura 2.**

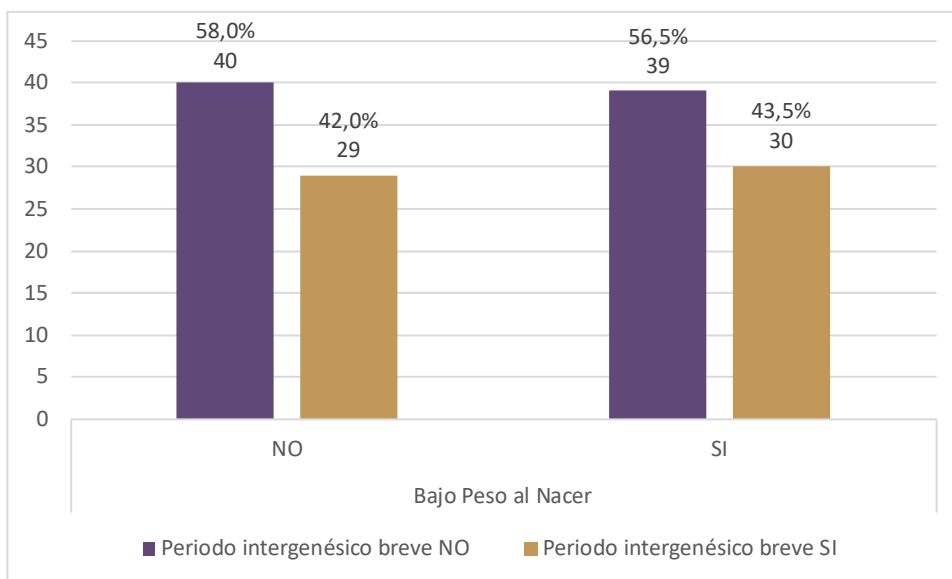
*Edad de riesgo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



Fuente: *Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

**Figura 3.**

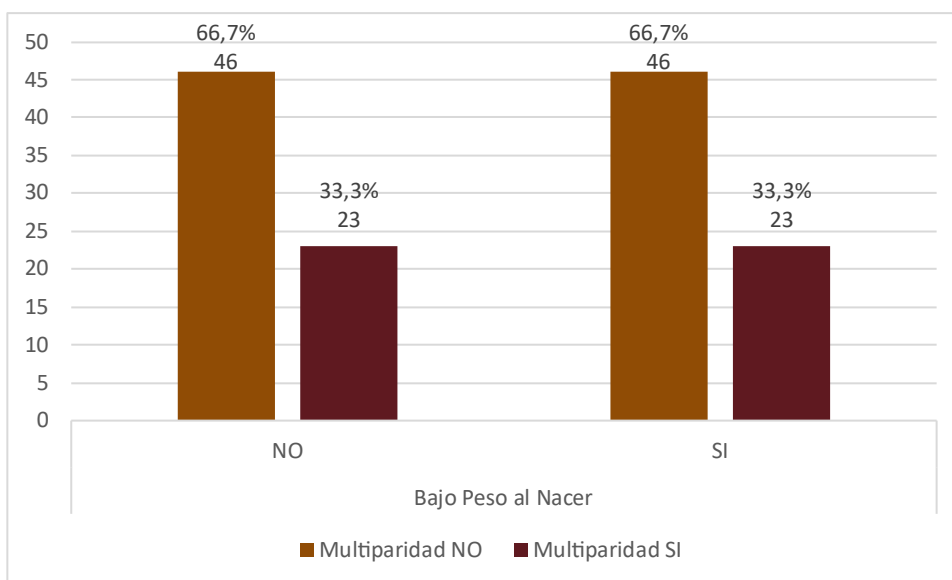
*Periodo intergenésico breve en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



Fuente: *Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

**Figura 4.**

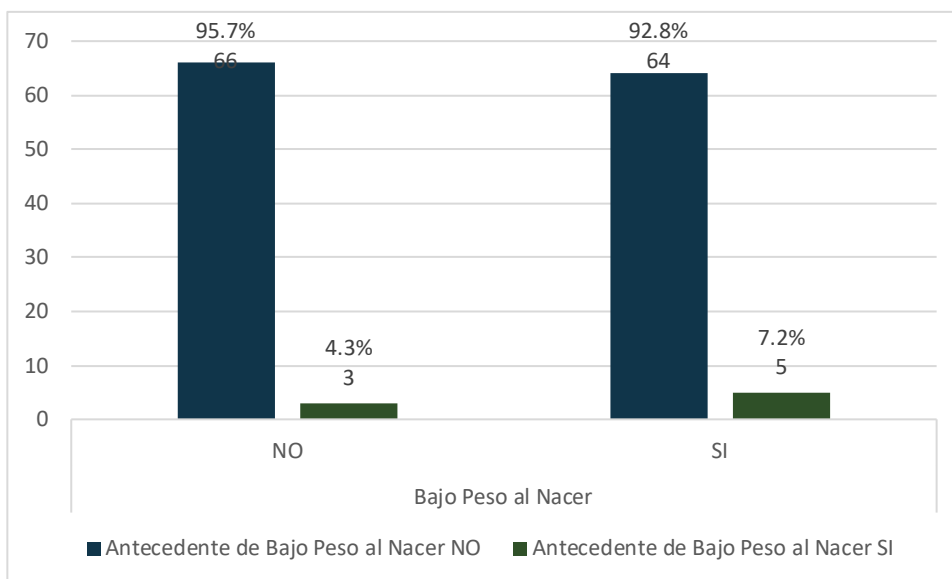
*Multiparidad en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



Fuente: *Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

**Figura 5.**

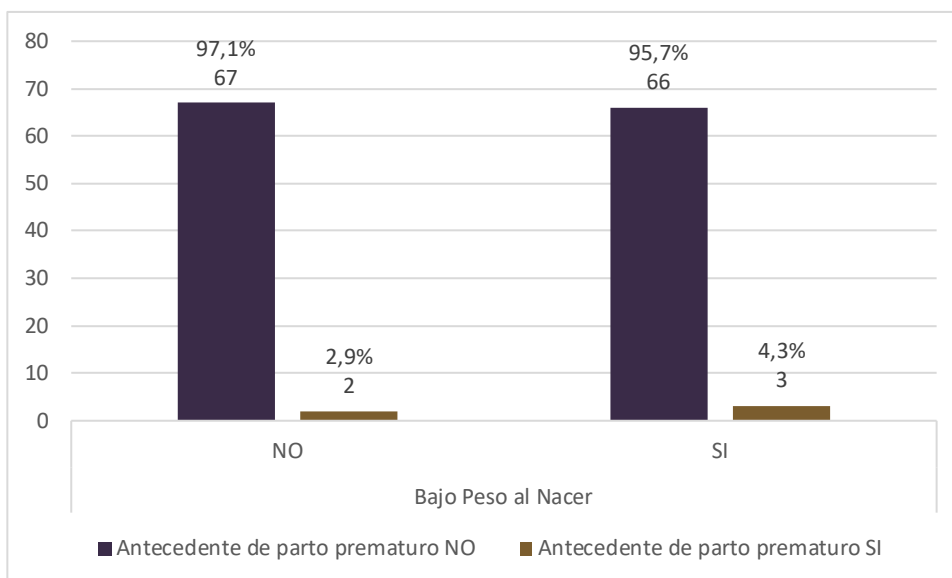
*Antecedente de Bajo Peso al Nacer en gestaciones anteriores de madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

**Figura 6.**

*Antecedente de parto prematuro en gestaciones anteriores de madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

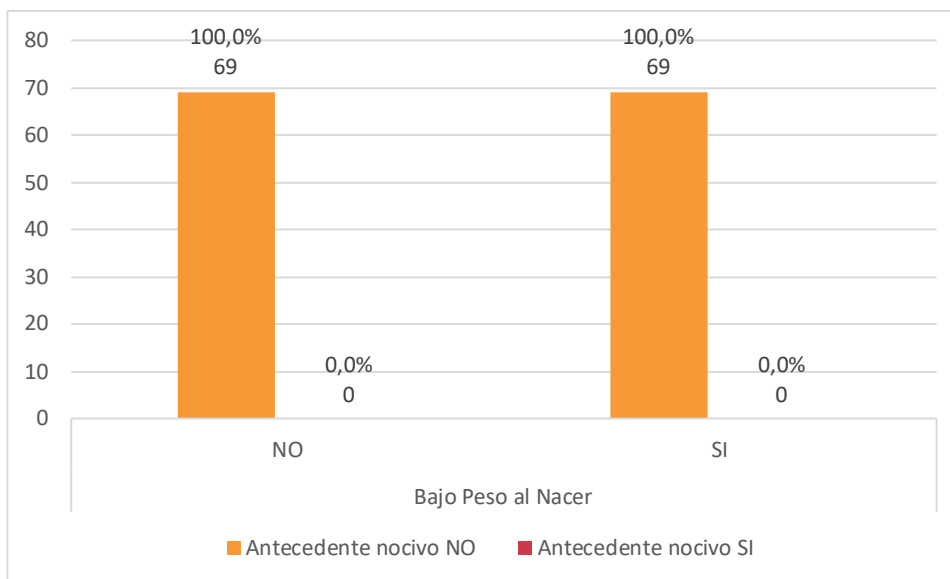


*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



**Figura 7.**

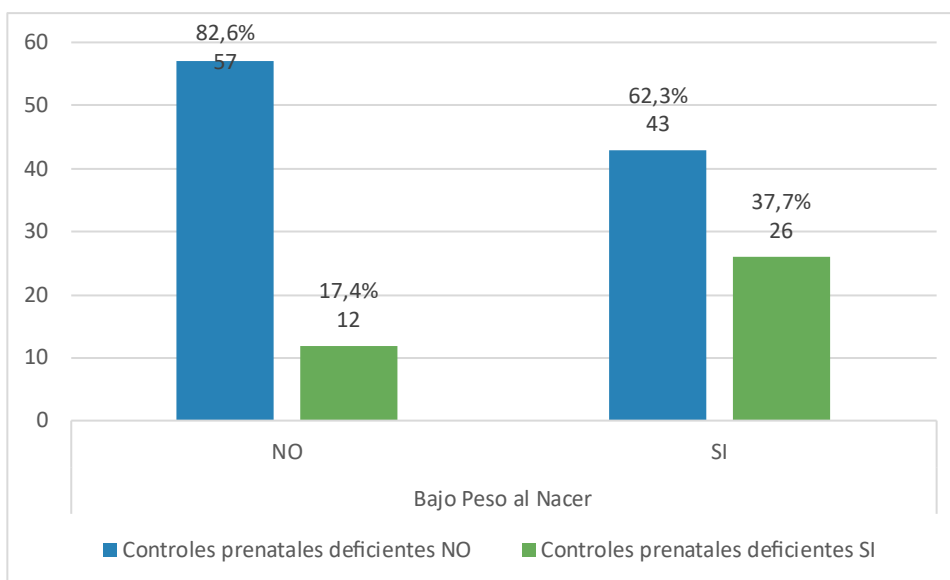
*Hábito nocivo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.

**Figura 8.**

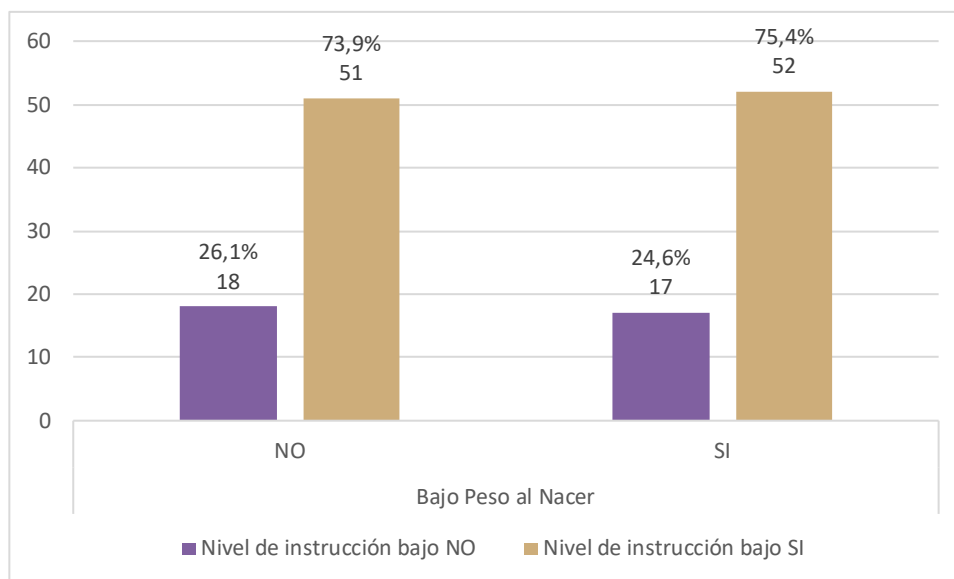
*Controles prenatales deficientes en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.

**Figura 9.**

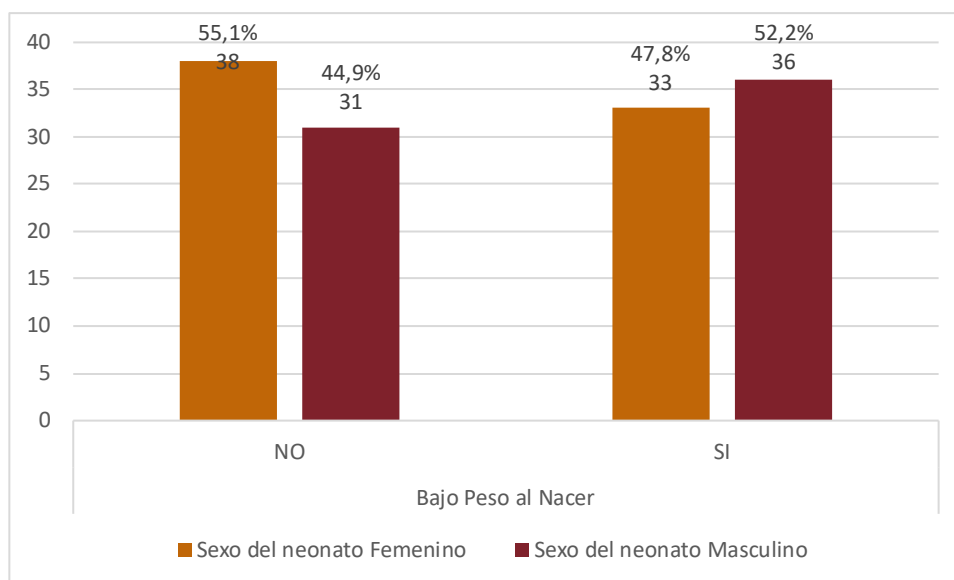
*Nivel de instrucción bajo en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

**Figura 10.**

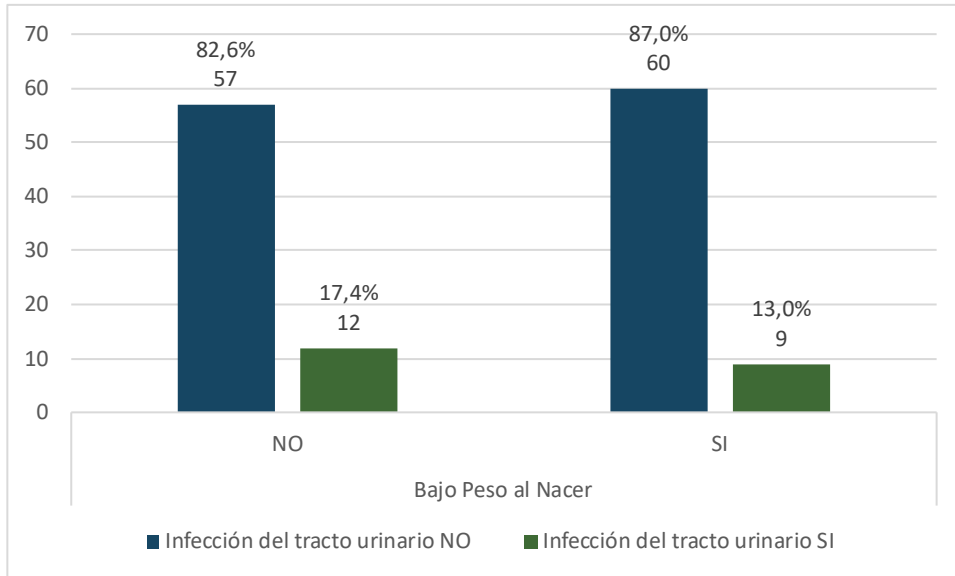
*Sexos de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

**Figura 11.**

*Infección del tracto urinario en madres de neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*



*Fuente: Datos tomados de historias de madres de neonatos atendidos en el HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

#### 4.1.2. Análisis bivariado

Se utilizaron tablas de contingencia y la prueba de Chi-cuadrado como herramientas fundamentales en este análisis para determinar si existe una asociación significativa entre las variables bajo estudio. El empleo de esta técnica estadística permitió explorar en detalle las relaciones entre las variables y evaluar su influencia de manera rigurosa y sistemática.

En la Tabla 12, se observa que del 100.0% de neonatos con el factor *anemia gestacional*, un 55.2% pertenece al grupo de casos (neonatos a término con bajo peso al nacer), mientras que un 44.8% pertenece al grupo de controles (neonatos a término sin bajo peso al nacer). Además, el resultado de la prueba de Chi-cuadrado arrojó un valor p no significativo de 0.531. Este valor sugiere que no existe una relación estadísticamente significativa entre la presencia de *anemia gestacional* y la condición de bajo peso al nacer. Esto indica que el antecedente de *anemia gestacional* no está asociado con el bajo peso al nacer en neonatos a término.

**Tabla 13.**

*Asociación entre anemia gestacional en madres y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			Total	X <sup>2</sup> Valor p
		Si	No			
<i>Anemia Gestacional</i>	Si	N°	16	13	29	0.531
		%	55.2%	44.8%	100.0%	
	No	N°	53	56	109	
		%	48.6%	51.4%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

En la Tabla 13, se observa que del 100.0% de neonatos con el factor *edad materna de riesgo* (edad mayor o igual a 34 años y menor o igual a 19 años), un 50.0% pertenece al grupo de casos (neonatos a término con bajo peso al nacer), y otro 50.0% al grupo de controles (neonatos a término sin bajo peso al nacer). Esto indica que la distribución de neonatos con este factor es equitativa entre ambos grupos. El resultado de la prueba de Chi-cuadrado con un valor p de 1.000 confirma que no existe una relación estadísticamente significativa entre la *edad materna de riesgo* y la condición de bajo peso al nacer. Es decir, no existe asociación significativa entre la *edad materna de riesgo* y el bajo peso al nacer en los neonatos a término.

**Tabla 14.**

*Asociación entre edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			Total	X <sup>2</sup> Valor p
		Si	No			
<i>Edad Materna de Riesgo</i>	Si	N°	16	16	32	1.000
		%	50.0%	50.0%	100.0%	
	No	N°	53	53	106	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

En la Tabla 14, se observa que del 100.0% de neonatos con el factor de riesgo de *periodo intergenésico breve*, un 50.8% pertenece al grupo de casos (neonatos a término con bajo peso al nacer), y un 49.2% al grupo de controles (neonatos a término sin bajo peso al nacer). Esto indica que la distribución de neonatos con este factor de riesgo es muy equitativa entre ambos grupos. El resultado de la prueba de Chi-cuadrado con un valor p de 0.863 va en relación a esta observación, descartándose asociación entre la variable *periodo intergenésico breve* y la condición de bajo peso al nacer en neonatos a término.

**Tabla 15.**

*Asociación entre periodo intergenésico breve y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer		Total	X <sup>2</sup> Valor p	
		Si	No			
<i>Periodo intergenésico breve</i>	Si	N°	30	29	59	
		%	50.8%	49.2%	100.0%	
	No	N°	39	40	79	0.863
		%	49.4%	50.6%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

En la Tabla 15, se observa que del 100.0% de neonatos con el factor de riesgo de *multiparidad*, un 50.0% pertenece al grupo de casos (neonatos a término con bajo peso al nacer) y un 50.0% al grupo de controles (neonatos a término sin bajo peso al nacer). Esto indica una distribución equitativa de neonatos con este factor en ambos grupos. El resultado de la prueba de Chi-cuadrado con un valor p de 1.000 va acorde a este resultado, este valor p descarta asociación entre las variables, *multiparidad* y bajo peso al nacer.

**Tabla 16.**

*Asociación entre multiparidad en madres y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer		Total	X <sup>2</sup> Valor p	
		Si	No			
<i>Multiparidad</i>	Si	N°	23	23	46	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	
	No	N°	46	46	92	1.000
		%	50.0%	50.0%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

En la tabla 16, se observa que del 100.0% de neonatos con el factor *antecedente de bajo peso al nacer en gestación anterior*, un 62.5% pertenece al grupo de casos (neonatos a término con bajo peso al nacer) y un 37.5% al grupo de controles (neonatos a término sin bajo peso al nacer). Esto sugiere una mayor proporción de neonatos con este factor de riesgo en el grupo de casos en comparación con el grupo de controles. Sin embargo, la prueba de Chi-cuadrado arrojó un valor p de 0.466, lo cual indica no hay evidencia suficiente para afirmar que existe una asociación entre las variables, *antecedente de bajo peso al nacer en gestación anterior* y bajo peso al nacer en neonatos a término.

**Tabla 17.**

*Asociación entre antecedente de bajo peso al nacer en gestación anterior y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			Total	X <sup>2</sup> Valor p
		Si	No			
<i>Antecedente de Bajo Peso al Nacer</i>	Si	N°	5	3	8	0.466
		%	62.5%	37.5%	100.0%	
	No	N°	64	66	130	
		%	49.2%	50.8%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*



En la Tabla 17, se observa que del 100.0% de neonatos con el factor *antecedente de parto prematuro en gestación anterior*, un 60.0% pertenece al grupo de casos (neonatos a término con bajo peso al nacer) y un 40.0% al grupo de controles (neonatos a término sin bajo peso al nacer). Esto sugiere una mayor proporción de neonatos con este factor en el grupo de casos en comparación con el grupo de controles. Sin embargo, el resultado de la prueba de Chi-cuadrado con un valor p de 0.649 indica que esta diferencia no es estadísticamente significativa. Es decir, no existe una asociación significativa entre las variables, *antecedente de parto prematuro en gestación anterior* y bajo peso en neonatos a término.

**Tabla 18.**

*Asociación entre antecedente de parto prematuro en gestación anterior y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			Total	X <sup>2</sup> Valor p
		Si	No			
<i>Antecedente de parto prematuro</i>	Si	N°	3	2	5	0.649
		%	60.0%	40.0%	100.0%	
	No	N°	66	67	133	
		%	49.6%	50.4%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

En la tabla 18, se observa que ningún neonato presenta el factor *hábito nocivo materno*. Debido a la falta de variabilidad en los datos, no se pudo calcular el valor p en la prueba de Chi-cuadrado. En resumen, en esta muestra de neonatos a término, no se observa ningún caso de "Hábito nocivo materno", lo que hace imposible calcular la prueba de Chi-cuadrado y, por lo tanto, cualquier análisis estadístico sobre su asociación con el bajo peso al nacer. Es importante señalar que la ausencia de casos con este factor de riesgo en esta muestra puede ser una característica específica de la población estudiada y no necesariamente refleja una ausencia absoluta de esta condición en otras poblaciones o contextos.

**Tabla 19.**

*Asociación entre Hábito nocivo materno y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			Total	X <sup>2</sup> Valor p
		Si	No			
<i>Hábito nocivo</i>	Si	N°	-	-	-	*
		%	-	-	-	
	No	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

En la tabla 19, se observa una diferencia significativa en la presencia del factor *controles prenatales deficientes* entre los grupos de neonatos a término con bajo peso al nacer (casos) y los neonatos a término sin bajo peso al nacer (controles), del 100.0% de neonatos con el factor *controles prenatales deficientes*, un 68.4% pertenece al grupo de casos y un 31.6% al grupo de controles. La prueba de Chi-cuadrado arroja un valor p estadísticamente significativo de 0.008. Este valor indica que los *controles prenatales deficientes* están asociados a un mayor riesgo de bajo peso al nacer en neonatos a término.

**Tabla 20.**

*Asociación entre controles prenatales deficientes y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			Total	X <sup>2</sup> Valor p
		Si	No			
<i>Controles prenatales deficientes</i>	Si	N°	26	12	38	0.008
		%	68.4%	31.6%	100.0%	
	No	N°	43	57	100	
		%	43.0%	57.0%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

En la tabla 20, se observa que no hay una diferencia significativa en la presencia del factor *nivel de instrucción bajo de la madre* entre los grupos de neonatos a término con bajo peso al nacer (casos) y los neonatos a término sin bajo peso al nacer (controles). Del 100.0% de neonatos con el factor, un 50.5% pertenece al grupo de casos y un 49.5% al grupo de controles. Asimismo, la prueba de Chi-cuadrado arroja un valor p de 0.845, esto indica que no existe asociación entre las variables, *nivel de instrucción bajo de la madre* y bajo peso al nacer en neonatos a término.

**Tabla 21.**

*Asociación entre nivel de instrucción bajo de la madre y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			Total	X <sup>2</sup> Valor p
		Si	No			
<i>Nivel de instrucción bajo</i>	Si	N°	52	51	103	0.845
		%	50.5%	49.5%	100.0%	
	No	N°	17	18	35	
		%	48.6%	51.4%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

En la tabla 21, se observa que no existe una diferencia significativa en la proporción de neonatos de sexo masculino entre los grupos de casos (neonatos a término con bajo peso al nacer) y los grupos de controles (neonatos a término sin bajo peso al nacer). En el grupo de casos, el 53.7% de los neonatos fue de sexo masculino, mientras que, en el grupo de controles el 46.3% fue de sexo masculino. Esta diferencia demostró no ser estadísticamente significativa, ya que el valor p resultante de la prueba de Chi-cuadrado es de 0.394, lo que supera típicamente el nivel de significancia de 0.05. Es decir, el género del neonato no está asociado con el riesgo de bajo peso al nacer en neonatos a término.

**Tabla 22.**

*Asociación entre sexo del neonato y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			Total	X <sup>2</sup> Valor p
		Si	No			
<i>Sexo del neonato</i>	Masculino	N°	36	31	67	0.394
		%	53.7%	46.3%	100.0%	
	Femenino	N°	33	38	71	
		%	46.5%	53.5%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

En la tabla 22, se observa que no existe una diferencia significativa en la proporción de neonatos con el factor *infección del tracto urinario materno* entre los grupos de casos (neonatos a término con bajo peso al nacer) y los grupos de controles (neonatos a término sin bajo peso al nacer). En el grupo de casos, el 42.9% de los neonatos tenía el antecedente de *infección del tracto urinario materno*, mientras que, en el grupo de controles un 57.1% lo tenía. Asimismo, el valor p resultante de la prueba de Chi-cuadrado es de 0.477, lo cual descarta asociación entre las variables, *infección del tracto urinario materno* y bajo peso al nacer en neonatos a término.

**Tabla 23.**

*Asociación entre infección del tracto urinario materno y bajo peso al nacer en neonatos a término. HSJB - Huaral, 2020 - 2022.*

		Bajo Peso al Nacer			Total	X <sup>2</sup> Valor p
		Si	No			
<i>Infección del tracto urinario</i>	Si	N°	9	12	21	0.477
		%	42.9%	57.1%	100.0%	
	No	N°	60	57	117	
		%	51.3%	48.7%	100.0%	
	Total	N°	69	69	138	
		%	50.0%	50.0%	100.0%	

*Fuente: Datos tomados de historias clínicas.*

## CAPITULO V: DISCUSIÓN

### 5.1. Discusión de resultados

Se registraron 204 casos de recién nacidos a término con bajo peso al nacer en el Hospital San Juan Bautista durante el periodo comprendido entre los años 2020 y 2022. La prevalencia de esta condición se mantuvo constante a lo largo del estudio, siendo del 4.4% (71/1625) en 2020, 3.6% (57/1601) en 2021 y 5.2% (76/1462) en 2022. En términos generales, se observó que el 4.4% de los casos registrados (204 de 4688) presentaron bajo peso al nacer. Esto va en relación con investigaciones nacionales como las de Yovera-Aldana et al (2.7 %); sin embargo, contrasta con estudios internacionales como las de Engidaw et al. (12.32%) y Kumari et al. (32.81%) en las que se reportó prevalencias mucho mayores.

El contraste entre los antecedentes internacionales y nacionales mencionados y los resultados obtenidos arrojan una serie de discrepancias y similitudes notables. En primer lugar, a nivel internacional, los estudios de Wahyuni et al., Engidaw et al., y Sibuea y Lumban presentan hallazgos divergentes sobre la asociación entre la *anemia gestacional* y el bajo peso al nacer. Sin embargo, en la presente, no se encontró una asociación significativa entre el factor anemia gestacional y bajo peso al nacer en neonatos a término, contradiciendo las conclusiones de los estudios de Wahyuni et al. y Engidaw et al., pero coincidiendo con lo reportado por Sibuea y Lumban.

En cuanto a la variable *edad materna de riesgo*, los antecedentes internacionales de Widiyanto y Lismawati y Kumari et al. sugieren una asociación con la ocurrencia de bajo peso al nacer. Sin embargo, no se encontró una relación significativa entre la edad materna (ya sea avanzada o temprana) y el bajo peso al nacer en neonatos a término. Esta discrepancia podría deberse a diferencias en las poblaciones estudiadas o a otros factores contextuales.

En relación con los antecedentes nacionales, destacan resultados similares a la presente investigación en estudios como el de Purizaca, que descartó la relación entre la

*anemia materna* y el peso bajo al nacer. Sin embargo, otros estudios nacionales, como los de Yovera-Aldana et al., Reyes, Perleche, Vargas, Linares, Rojas y Rodríguez, y Flores, concluyeron que la anemia materna está asociada con el bajo peso al nacer.

La variable *controles prenatales deficientes* asociada a bajo peso al nacer, en el presente estudio, esto coincide con la conclusión de Reyes (2021) a nivel nacional, resaltando la importancia de controles prenatales adecuados en la prevención de resultados adversos. El *nivel de instrucción de la madre* y el *sexo del neonato* no mostraron asociación significativa con el bajo peso al nacer, concordando con algunos antecedentes nacionales. En cuanto a la *infección del tracto urinario materno*, no se encontró una asociación significativa, en contraste con algunos antecedentes nacionales que sugieren esta relación. En resumen, este contraste subraya la importancia de considerar la diversidad de resultados en investigaciones sobre factores de riesgo para el bajo peso al nacer, reconociendo las variaciones contextuales que pueden influir en las asociaciones observadas.



## CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

A pesar de la presencia del antecedente materno de anemia gestacional en un 21% de la muestra, el análisis bivariado descartó una asociación significativa con el bajo peso al nacer en neonatos a término. Esto sugiere que, al menos en este contexto específico, la anemia gestacional no emerge como un factor de riesgo crucial para el bajo peso al nacer en recién nacidos a término.

La prevalencia constante de bajo peso al nacer a lo largo del estudio, con tasas del 4.4%, 3.6%, y 5.2% en los años 2020, 2021 y 2022 respectivamente, indica una preocupante persistencia de esta condición en la población estudiada. La consistencia de estos resultados refuerza la necesidad de abordar y comprender los factores subyacentes que contribuyen a esta tendencia.

La falta de asociación significativa entre varios factores de riesgo maternos y neonatales, como edad materna, multiparidad, antecedentes previos, y otros, destaca la complejidad de los determinantes del bajo peso al nacer en este contexto. Sin embargo, la asociación significativa con la falta de atención prenatal adecuada subraya la importancia crucial de las intervenciones prenatales para mitigar este riesgo.

La relación significativa entre controles prenatales deficientes y un mayor riesgo de bajo peso al nacer resalta la relevancia crítica de garantizar controles prenatales tempranos y completos. Esto subraya la necesidad de políticas y programas que mejoren el acceso y la calidad de la atención prenatal, con el objetivo de reducir las tasas de bajo peso al nacer y mejorar los resultados perinatales.

## 6.2. Recomendaciones

Se sugiere realizar investigaciones en poblaciones más grandes y considerando variables adicionales que puedan influir en la relación entre la anemia gestacional y el peso al nacer a fin de ratificar o rectificar los resultados obtenidos en la presente. Además, la monitorización y tratamiento adecuado de la anemia durante el embarazo deben seguir siendo prácticas estándar para garantizar la salud materna e infantil, ya que es un factor de riesgo confirmado para otros tipos de complicaciones materno-neonatales.

Dado que la prevalencia de bajo peso al nacer se mantuvo constante durante el periodo estudiado, se recomienda realizar análisis adicionales para identificar posibles factores subyacentes que podrían contribuir a esta tendencia. Además, podría ser beneficioso examinar más a fondo los casos individuales para comprender mejor los determinantes específicos de bajo peso al nacer en la población estudiada.

Aunque no se encontró asociación significativa con varios factores maternos y neonatales, se sugiere continuar investigando y considerar la inclusión de variables adicionales como factores ambientales y genéticos que podrían proporcionar una comprensión más completa de los determinantes del bajo peso al nacer en poblaciones más específicas.

La asociación significativa entre la falta de atención prenatal adecuada y un mayor riesgo de bajo peso al nacer resalta la importancia crucial de promover y garantizar una atención prenatal temprana y completa. Se recomienda implementar intervenciones para mejorar el acceso y la calidad de la atención prenatal, abordando posibles barreras que puedan afectar la participación de las madres en el cuidado prenatal.

## CAPITULO VII: REFERENCIAS

### 7.1. Fuentes documentales

- Flores, J. (2019). *Anemia materna como factor de riesgo, para parto pre término y bajo peso al nacer, en un hospital público de Loreto* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional De La Amazonía Peruana]. Repositorio Institucional UNAP.  
[https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/6607/Javier\\_Tesis\\_Titulo\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/6607/Javier_Tesis_Titulo_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Linares, S. (2019). *Anemia en gestantes como factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital Daniel Alcides Carrion durante los meses enero a junio del año 2018* [Tesis de Pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio URP.  
<https://hdl.handle.net/20.500.14138/1829>
- Perleche, Y. (2020). *Gestantes con anemia influyen en el peso del recién nacido en el Centro de Salud Salas* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/51717>
- Purizaca, A. (2022). *Relación entre anemia materna y bajo peso al nacer en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana 2021* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/88181>
- Reyes, A. (2021). *Anemia materna como factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Dos de Mayo, año 2018* [Tesis de Pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB.  
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/3130>
- Rojas, J. y Rodríguez, E. (2019). *Anemia gestacional y su relación con el bajo peso al nacer, Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018* [Tesis de Pregrado, Universidad San Pedro]. Repositorio Institucional de la Universidad San Pedro.  
[http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9174/Tesis\\_60600.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Una%20investigaci%C3%B3n%20realizada%20en%20Cuba,anemia%20en%20el%20reci%C3%A9n%20nacido.](http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/9174/Tesis_60600.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Una%20investigaci%C3%B3n%20realizada%20en%20Cuba,anemia%20en%20el%20reci%C3%A9n%20nacido.)
- Vargas, A. (2020). *Anemia en gestantes y bajo peso neonatal en el Hospital de Tarma en el 2018-2019* [Tesis de Pregrado, Universidad Peruana Los Andes]. Repositorio UPLA.  
<https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1813/VARGAS%20MEDINA%2c%20ALEXANDRA%20WENDY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

## 7.2. Fuentes bibliográficas

- Cunningham, F., Leveno, K., Bloom, S., Dashe, J., Hoffman, B., Casey, B. y Spong, C. (2019). *Williams. Obstetricia* (25 ed.). McGraw-Hill.
- Domínguez, J. (2015). *Manual de Metodología de la Investigación Científica* (3ra ed.). Gráfica Real.  
[https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2018/manual\\_de\\_metodologia\\_de\\_investigaci%C3%B3n\\_cient%C3%ADfica\\_MIMI.pdf](https://www.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2018/manual_de_metodologia_de_investigaci%C3%B3n_cient%C3%ADfica_MIMI.pdf)
- Feigelman, S. y Finkelstein, L. (2020). Capítulo 20. Valoración del crecimiento y desarrollo del feto. En Kliegman, R., Geme, J., Blum, N., Shah, S. y Tasker, R.. (Ed.), *Nelson. Tratado de Pediatría* (126 - 128). Elsevier.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, M (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). McGrill.
- Instituto Nacional Materno Perinatal [INMP] (2018a). Anemia en Gestantes. En Guevara, E., Sánchez, A., Luna, A., Ayala, F., Mascaró, P., Carranza, C. y Meza L. (Eds.). *Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología* (pp. 268 - 279). Instituto Nacional Materno Perinatal.
- Instituto Nacional Materno Perinatal [INMP] (2018b). Amenaza de parto pretérmino. En Guevara, E., Sánchez, A., Luna, A., Ayala, F., Mascaró, P., Carranza, C. y Meza L. (Eds.). *Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología* (pp. 236 - 243). Instituto Nacional Materno Perinatal.
- Instituto Nacional Materno Perinatal [INMP] (2018c). Atención Prenatal. En Guevara, E., Sánchez, A., Luna, A., Ayala, F., Mascaró, P., Carranza, C. y Meza L. (Eds.). *Guías de práctica clínica y de procedimientos en obstetricia y perinatología* (pp. 351-359). Instituto Nacional Materno Perinatal.
- Kasper, D., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D. y Jameson, J. (2016). Infecciones de vías urinarias y cistitis intersticial. En Kasper, D., Fauci, A., Hauser, S., Longo, D. y Jameson, J. (Eds.), *Harrison. Manual de medicina* (pp. 776-779). McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Pigrau, C. (Ed.). (2013). *Infección del tracto urinario*. SALVAT.  
<https://www.seimc.org/contenidos/documentoscientificos/otrosdeinteres/seimc-dc2013-LibroInfecciondeltractoUrinario.pdf>

- Ramírez, A. (2012). *Metodología de la investigación científica* (1 ed.). Pontificia Universidad Javeriana. <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/1.pdf>
- Ronda, E. y Lumbreras, B. (2018). La redacción del apartado de metodología en los estudios cuantitativos. En Lumbreras, B., Ronda, E. y Ruiz-Cantero, T. (Eds.), *Cómo elaborar un proyecto en ciencias de la salud* (28 - 33). Fundación Dr. Antoni Esteve. <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/74447/1/Cuardeno43.pdf>
- Rothman, K., Greenland, S. y Lash, T. (2008). *Modern Epidemiology* (3 ed.). Lippincott Williams & Wilkins. <https://www.bjcancer.org/Sites/Uploaded/File/2016/11/306361609432885677827961542.pdf>

### 7.3. Fuentes hemerográficas

- Anil, K.C., Basel, P. y Singh, S. (2020). Low birth weight and its associated risk factors: Health facility-based case-control study. *PLoS ONE*, *15*(6), e0234907. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234907>
- Astriana, W. (2017). Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Ditinjau dari Paritas dan Usia. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, *2*(2), 123 - 130. <http://dx.doi.org/10.30604/jika.v2i2.57>
- Castro-Delgado, Ó., Salas-Delgado, Í., Acosta-Argoty, F., Delgado-Noguera, M. y Calvache, J. (2016). Muy bajo y extremo bajo peso al nacer. *Pediatría*, *49*(1), 23 - 30. <https://www.elsevier.es/es-revista-pediatria-213-articulo-muy-bajo-extremo-bajo-peso-S0120491216000173>
- Cutland, C., Lackritz, E., Mallett-Moore, T., Bardají, A., Chandrasekaran, R., Lahariya, C., Nisar, M., Tapia, M., Pathirana, J., Kochhar, S. y Muñoz, F. (2017). Low birth weight: Case definition & guidelines for data collection, analysis, and presentation of maternal immunization safety data. *Vaccine*, *35*(48), 6492 - 6500. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.01.049>
- Elío-Calvo, D. (2021). Medicina y Filosofía. *Revista Médica La Paz*, *27*(1), 86 - 93. [http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v27n1/v27n1\\_a16.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v27n1/v27n1_a16.pdf)
- Engidaw, M., Eyayu, T. y Tiruneh, T. (2022). The effect of maternal anaemia on low birth weight among newborns in Northwest Ethiopia. *Scientific reports*, *12*(15), 280 - 287. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19726-z>

- Figueiredo, A., Gomes-Filho, I., Batista, J., Orrico, G., Porto, E., Pimenta, R., Conceição, S., Brito, S., Ramos, M., Sena, M., Vilasboas, S., Cruz, S. y Pereira, M. (2019). Maternal anemia and birth weight: A prospective cohort study. *PLoS ONE*, 14(3), 17 - 30. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212817>
- Gonzales, M., Gózales, M.P., Pisano, C. y Casale, R. (2019). El Período Intergenésico Breve ¿Es un Factor de Riesgo?. Un Estudio Transversal Analítico. *Revista de la Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia*, 1(1), 26 - 31. [http://www.fasgo.org.ar/images/RF\\_2019\\_N1\\_Mencion\\_Trabajo\\_Libre\\_de\\_Obstetricia.pdf](http://www.fasgo.org.ar/images/RF_2019_N1_Mencion_Trabajo_Libre_de_Obstetricia.pdf)
- Graña-Aramburú, A. (2015). Filósofos que contribuyeron al progreso de la medicina. *Acta Médica Peruana*, 32(1), 41 - 49. <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v32n1/a06v32n1.pdf>
- Haryanti, S. Y., Pangestuti, D. R., y Kartini, A. (2019). Anemia dan KEK pada ibu hamil sebagai faktor risiko kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Juwana Kabupaten Pati). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 7(1), 322 - 329. <https://doi.org/10.14710/jkm.v7i1.22978>
- Kumari, S., Garg, N., Kumar, A., Indra, P., Ansari, S., Anwar, S., Pratap, K., Kumari, P., Kumar, P., Kumar, B., Nehar, S., Kumar, A., Raziuddin, M. y Sohail, M. (2019). Maternal and severe anaemia in delivering women is associated with risk of preterm and low birth weight: A cross sectional study from Jharkhand, India. *One Health*, 8(2019), 98 - 107. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2019.100098>.
- Mamani-Urrutia, V. (2020). Distribución geográfica de prevalencias regionales de bajo peso al nacer en Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(3), 542 - 544. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.2459> "
- Peña, A. (2004). Medicina y filosofía: abordaje filosófico de algunos problemas de la medicina actual. *Anales de la Facultad de Medicina*, 65(1), 65 - 72. <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v65n1/a10v65n1.pdf>
- Puerto, A., Trojan, A., Alvis-Zakzuk, N., López-Saleme, R., Edna-Estrada, F., Alvarez, A., Alvis-Guzman, N. y Zazuk, J. (2021). Iron status in late pregnancy is inversely associated with birth weight in Colombia. *Public Health Nutrition*, 24(15), 5090-5100. <https://doi.org/10.1017/S136898002100166X>
- Rahmati, S., Delpishe, A., Azami, M., Ahmadi, M. y Sayehmiri, K. (2018). Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis. *International Journal of Reproductive BioMedicine*, 15(3), 125-

134. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5447828/pdf/ijrb-15-125.pdf>
- Restrepo, S., Parra, B., Arias, J., Zapata, N., Giraldo, C., Restrepo, C., Ceballos, N. y Escudero, L. (2012). Estado nutricional materno y su relación con el peso al nacer del neonato, estudio en mujeres gestantes de la red pública hospitalaria de Medellín, Colombia. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 14(2), 199 - 208. <http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v14n2/v14n2a8.pdf>
- Rug, G.P. (2015). El embarazo en la adolescente. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 3(2), 26 - 35. [https://www.adolescenciasema.org/wp-content/uploads/2015/06/adolescere-2015-vol3-n2\\_26-35\\_El\\_embarazo\\_en\\_la\\_adolescente.pdf](https://www.adolescenciasema.org/wp-content/uploads/2015/06/adolescere-2015-vol3-n2_26-35_El_embarazo_en_la_adolescente.pdf)
- Santa María, J., Álvarez, E., Alves, M. y García, S.(2020). Desenlaces maternos y neonatales relacionados con edad materna avanzada. *Ginecol Obstet Mex*, 1(2), 80-91. <https://doi.org/10.24245/gom.v88i2.3215>
- Sibuea, R. y Lumban, S. (2022). Correlation of anemia in pregnancy and low birth weight in public health centers. *Science Midwifery*, 10(4), 2985 - 2991. <https://doi.org/10.35335/midwifery.v10i4.748>
- Stangret, A., Wnuk, A., Szewczyk, G., Pyzlak, M. y Szukiewicz, D. (2017). Maternal hemoglobin concentration and hematocrit values may affect fetus development by influencing placental angiogenesis. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine*, 30(2), 199 - 204. <https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1168395>
- Wahyuni, S., Putri, A., y Imbir, S. (2022). The Relationship Of Anemia In Pregnancy With The Event Of LBW Babies (Low Birth Weight) at Supiori Hospital. *Jurnal Kebidanan Kestra*, 4(2), 108 - 112. <https://doi.org/10.35451/jkk.v4i2.1051>
- Widiyanto, J.y Lismawati, G. (2019). Maternal age and anemia are risk factors of low birthweight of newborn. *Enfermería Clínica*, 29(1), 94 - 97. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2018.11.010>
- Wu, Y., Ye, H., Liu, J., Ma, Q., Yuan, Y., Pang, Q., Liu, J. Kong, C. y Liu, M. (2020). Prevalence of anemia and sociodemographic characteristics among pregnant and non-pregnant women in southwest China: a longitudinal observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 2020(20), 535 - 544. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-03222-1>
- Yovera-Aldana, M., Reategui-Estrada, X. y Acuña-Hualpa, E. (2021). Relación entre anemia del primer trimestre y bajo peso al nacer en cuatro Centros de Salud

Materno-Infantiles de Lima Sur durante el 2019. *Acta Médica Peruana*, 38(4), 264 - 272. <https://doi.org/10.35663/amp.2021.384.2159>

Zhang, M. (2020). Pensamiento filosófico médico sobre la obesidad. *Revista Cubana de Medicina*, 60(2).

<http://www.revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/1682/2088>

#### 7.4. Fuentes electrónicas

Gupta, K. (2023, Marzo). Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy. UpToDate. [https://www.uptodate.com/contents/urinary-tract-infections-and-asymptomatic-bacteriuria-in-pregnancy?search=Urinary+tract+infections+and+asymptomatic+bacteriuria+in+pregnancy&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/urinary-tract-infections-and-asymptomatic-bacteriuria-in-pregnancy?search=Urinary+tract+infections+and+asymptomatic+bacteriuria+in+pregnancy&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)

González-Gallarza (2022). *Tabaco y Tabaquismo*. Fundación Española del Corazón. <https://fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/fumar-tabaco-tabaquismo.html>

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018, octubre). *Resultados definitivos de los censos nacionales 2017*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1544/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1544/)

Instituto Nacional de Salud [INS] (2022, 18 de noviembre). *Vigilancia Del Sistema De Información Del Estado Nutricional en EESS*. <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-%20EESS>

National Institutes of Health [NIH] (2022). *Alcoholismo*. Instituto Nacional del Cáncer. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/alcoholismo>

Pan American Health Organization [PAHO] (2022, 18 de enero). *Anemia in women of reproductive age, and children under-five years in the Region of the Americas*. <https://www.paho.org/en/enlace/anemia-women-and-children>

Real Academia Española [RAE] (2022, 30 de octubre). *Múltipara*. <https://dle.rae.es/mult%C3%ADpara>



World Health Organization [WHO] (2022). *Low birth weight*.

<https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/low-birth-weight#:~:text=Low%20birth%20weight%20has%20been,growth%20restriction%2C%20prematurity%20or%20both>.

Instituto Nacional de las Mujeres. México (2007, agosto). *El impacto de los estereotipos y los roles de género en México*.

[http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/100893.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100893.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2019, mayo). *Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 - Nacional y Departamental*.

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1656/pdf/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/pdf/Libro.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2020, julio). *Perú: Nacidos vivos y nacidas vivas con bajo peso. 2015-2018. Estadísticas vitales de nacimientos*.

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1748/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1748/libro.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2022, mayo). *Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2021 - Nacional y Departamental*.

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1838/pdf/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1838/pdf/Libro.pdf)

United Nations Children's Fund [UNICEF] (2022, junio). *Low birthweight*.

<https://data.unicef.org/topic/nutrition/low-birthweight/#:~:text=Low%20birthweight%20is%20defined%20as,to%20and%20including%202%2C499%20grams>).

**ANEXOS**

## ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### “ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA DE HUARAL, 2020 - 2022”

<b>Fecha:</b> _____	<b>H.C.:</b> _____
<hr/>	
1. Bajo peso al nacer.	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
Peso de nacimiento                      :	_____ gramos
2. Edad gestacional	: _____ semanas
3. Anemia gestacional.	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
Hemoglobina materna                      :	_____ g/dL
4. Variables intervinientes.	
Edad materna de riesgo	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
Edad de la madre                      :	_____ años
Periodo intergenésico breve	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
Periodo intergenésico                      :	_____ meses
Multiparidad	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
Paridad                      :	_____
Antecedente de BPN	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
Antecedente de parto prematuro	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
Hábito nocivo	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
( <input type="checkbox"/> ) Alcoholismo	( <input type="checkbox"/> ) Tabaquismo
Controles prenatales deficientes	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
Número de CPN                      :	_____
Nivel de instrucción bajo	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )
( <input type="checkbox"/> ) Ninguno	( <input type="checkbox"/> ) Primaria completa
( <input type="checkbox"/> ) Secundaria completa	( <input type="checkbox"/> ) Superior
Sexo del neonato	Mujer ( <input type="checkbox"/> )                      Hombre ( <input type="checkbox"/> )
Infección del tracto urinario	Si ( <input type="checkbox"/> )                      No ( <input type="checkbox"/> )

## ANEXO 02: SOLICITUD PARA RECOLECCIÓN DE DATOS



## FORMULARIO UNICO DE TRÁMITE

F. U. T.

Solicito Información Estadística

## 1. SUMILLA

Director ejecutivo del Hospital San Juan Bautista Huaral

2. DESTINATARIO

Gerson Benjamin Tocno López

3. DATOS DEL USUARIO (APELLIDOS Y NOMBRES)

Calle José Carlos Mariátegui N°311 – Huaura - Huaura

4. DOMICILIO DEL USUARIO (CALLE - URB - AV- DISTRITO - PROVINCIA)

71777621

5. DOCUMENTO DE IDENTIDAD (D.N.I)

6. PEDIDO DEL USUARIO (MARCAR CON UNA X)

- |  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> CERT. MEDICO      | <input type="checkbox"/> CERT. MEDICO ESCOLAR   | <input type="checkbox"/> CONST. ATENCION  | <input type="checkbox"/> CONST. VACUNACIÓN |
| <input type="checkbox"/> VISAC. CERT MED   | <input type="checkbox"/> COPIA DE H. CL.  | <input type="checkbox"/> COPIA DE EX. AUX | <input type="checkbox"/> PERMISO SANITARIO |
| <input type="checkbox"/> AUT. TRASL. CADAV | <input type="checkbox"/> TRABAJO  | <input type="checkbox"/> CONST. TRABAJO   | <input type="checkbox"/> PRÁCTICAS         |
| <input type="checkbox"/> CONST. PRACTICAS  | <input checked="" type="checkbox"/> OTROS: H.CL DE NEONATOS CON BAJO PESO<br>AL NACER (>2500gr) EN EL 2022<br>NEONATOS CON BAJO PESO AL<br>NACER (<2500gr) EN EL 2022 |   |  |

7. FUNDAMENTOS DEL PEDIDO

Que siendo egresado de la carrera de MEDICINA HUMANA en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y habiendo realizado mi INTERNADO MÉDICO en su digna Institución, solicito Ud. Ordenar a quien corresponda brindarme la información solicitada correspondiente a la basa de datos en Excel del número de historias clínicas de los neonatos con bajo peso al nacer (>2500gr) y neonatos con adecuado peso al nacer (<2500gr) en el año 2022 del departamento de Pediatría y Neonatología, a fin de realizar el trabajo de investigación titulado "ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA DE HUARAL, 2022" en dicho nosocomio, para optar el título profesional de médico cirujano.

8. ANEXOS (DOCUMENTOS QUE SE ADJUNTAN)

9.

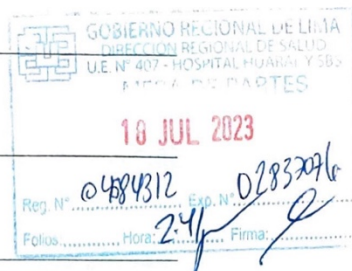
Copia de DNI

Solicitud para recolección de datos

18/07/2023

9. FECHA

10. FIRMA



## ANEXO 03: VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

### CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado juez experto (a): Dr. Carlos Laura Flores.

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento "ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA DE HUARAL, 2018 – 2022" que se adjunta:

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y comprensibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		
8	La modalidad de respuesta es adecuada para cada ítem.	X		

Sugerencias:

---



---



---



---

  
**D. Carlos Laura Flores**  
 MEDICO PEDIATRA  
 CMP N° 51940  
 RNE N° 37256  
 Firma y sello del experto

### CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado juez experto (a): Dr. Walter Roger Ayllon .

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento "ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA DE HUARAL, 2018 – 2022" que se adjunta:

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y comprensibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		
8	La modalidad de respuesta es adecuada para cada ítem.	X		

Sugerencias:

---



---



---



---

  
 -----  
 Walter Roger Ayllon F  
 MÉDICO PEDIATRA  
 FIGM. 55543 RNE 31137  
 Juez experto

### CUESTIONARIO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado juez experto (a): Dr. Huacarpuma Casimiro, Percy

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento "ANEMIA GESTACIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA BAJO PESO AL NACER EN NEONATOS A TÉRMINO EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA DE HUARAL, 2018 – 2022" que se adjunta:

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y comprensibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		
8	La modalidad de respuesta es adecuada para cada ítem.	X		

Sugerencias:

---




---

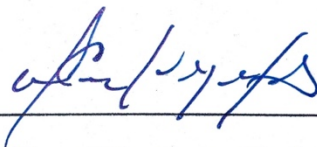


---



---

  
 Huacarpuma Casimiro Percy E.  
 MEDICO PEDIATRA  
 CMP 48131 RNE 38801  
 Firma y sello del experto



---

M(o). Vega Manrique, Carlos Emilio  
**ASESOR**



---

M(a). Paredes Bottoni, Geraldina Fortunata  
**PRESIDENTE**



---

M.C. Suquilanda Flores, Carlos Overti  
**SECRETARIO**



---

ROSA CUENCA V.  
MEDICO INTERNISTA  
CKP 19054 RNE: 14094

M.C. Cuenca Velasquez, Rosa Elena  
**VOCAL**