

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUAMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**Relación entre la hemoglobina materna y peso al nacer en el Hospital  
Regional de Lambayeque, 2023**

**Para Obtener el Título Profesional de Médico (a) Cirujano (a)**

**Línea de Investigación: Ciencias de la Salud**

Bach. Berrios Farroñan, Jose Raul

Bach. Odar Castillo, Mahdiley Priscila Estrellita

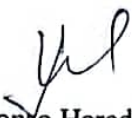
**Asesor metodológico y temático**

Dra. Blanca Santos Falla Aldana

Dr. Segundo Emilio Falen Morales

**Lambayeque, 2024**

APROBADO



Dr. Alfonso Heredia Delgado

PRESIDENTE



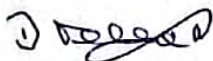
Dr. Nestor Manuel Rodriguez Alayo

SECRETARIO



Dr. Víctor Alberto Soto Cáceres

VOCAL



Dr. Blanca Santos Falla Aldana

ASESORA

ACTA DE SUSTENTACIÓN Nº 013-2024-FMH-UNPRG

Siendo las 09:00 a.m del día 08 de marzo del 2024, se reunieron los miembros de jurado evaluador designados por Resolución N° 044-2024-VIRTUAL-FMH-D; conformada por los siguientes docentes:

Presidente: **DR. ALFONSO HEREDIA DELGADO**  
Secretario: **DR. NESTOR MANUEL RODRIGUEZ ALAYO**  
Vocal: **DR. VICTOR ALBERTO SOTO CACERES**

Con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación la tesis titulada:  
"RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA MATERNA Y PESO AL NACER EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE, 2023"

cuyo autor es el (los) bachiller (es):

**BERRIOS FARROÑAN JOSE RAUL y ODAR CASTILLO MAHDILEY PRISCILA ESTRELLITA.**

Teniendo como Asesor Metodológico y Temático DRA. BLANCA SANTOS FALLA ALDANA.

El acto de sustentación fue autorizado por Resolución N° 092-2024-VIRTUAL-FMH-D de fecha 05 de marzo del 2024

Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros de jurado se procedió a la calificación respectiva otorgándole la calificación de 18 (DIECIOCHO) en escala vigesimal y 88 (OCHENTAYOCHO) en la escala centesimal Nivel: MUY BUENO

Por lo que quedan APTOS para optar el título profesional de Médico Cirujano de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Medicina Humana y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 20:20 horas se da por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

  
DR. ALFONSO HEREDIA DELGADO  
PRESIDENTE

  
DR. NESTOR MANUEL RODRIGUEZ ALAYO  
SECRETARIO

  
DR. VICTOR ALBERTO SOTO CACERES  
VOCAL



## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

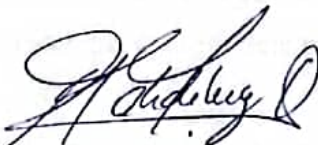
Nosotros, Berrios Farroñan José Raúl y Odar Castillo Mahdiley Priscila Estrellita, investigadores principales, y Dra. Falla Aldana Blanca asesor del trabajo de investigación "RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA MATERNA Y PESO AL NACER EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE, 2023" declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe

Lambayeque, 2024



Berrios Farroñan Jose Raul.

Investigador principal



Odar Castillo Mahdiley Priscila Estrellita.

Investigador principal



Dr. Blanca Santos Falla Aldana

Asesora



## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por Turnitin. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	Estrella Odar Castillo
Título del ejercicio:	RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA MATERNA Y PESO AL N...
Título de la entrega:	RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA MATERNA Y PESO AL N...
Nombre del archivo:	Informe_Final-Berrios-Odar1.pdf
Tamaño del archivo:	1.52M
Total páginas:	45
Total de palabras:	10,373
Total de caracteres:	52,860
Fecha de entrega:	02-mar.-2024 05:16a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entre...	2308752395

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



### TESIS

RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA MATERNA Y PESO AL  
NACER EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE, 2023

Investigadores: Berrios Farrohan José Raúl  
Odar Castillo Maldivley Priscila Estrellina

Asesor principal: Dra. Blanca Santos Falla Aldana  
Co Asesor: Dr. Segundo Emilio Falcón Morales

LAMBAYEQUE - PERÚ 2024

**Dr. Blanca Falla Aldana**  
C.M.P. 15357  
MÉDICO GENERAL



# RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA MATERNA Y PESO AL NACER EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE, 2023

Investigadores: Berrios Farroñan José Raúl Odar Castillo  
Mahdiley Priscila Estrellita Asesor principal

## INFORME DE ORIGINALIDAD

19%	19%	5%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	7%
2	repositorio.udch.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
4	1library.co Fuente de Internet	1%
5	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
6	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%

**Policlínico**  
AGUSTÍN GAVIOLA SALCEDO LAMBAYEQUE  
*[Firma]*  
Dra. Blanca Falla Aldana  
C.M.P. 15357  
JEFE MÉDICO QUIRÚRGICO

## CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, DRA. BLANCA FALLA ALDANA, Asesora de tesis del trabajo de Investigación de los estudiantes, BERRIOS FARROÑAN JOSE RAUL Y ODAR CASTILLO MAHDILEY PRISCILA ESTRELLITA

Titulada:

"RELACIÓN ENTRE LA HEMOGLOBINA MATERNA Y PESO AL NACER EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE, 2023".

Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 19% verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 5 de marzo del 2024

**INSTITUTO POLICLINICO**  
"AGUSTIN GAVIOLA SALCEDO" - LAMBAYEQUE  
*Dra. Blanca Falla Aldana*  
*E.M.P. 15397*  
**DRA. BLANCA FALLA ALDANA**  
DNI: 16463029  
ASESORA

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por ser la fuente de fortaleza que me sostuvo y la guía que iluminó cada paso de esta travesía académica. A mis padres, quienes con su amor incondicional, apoyo constante y sacrificios incansables; cada logro en este camino también es suyo.

A mis compañeros de trabajo, agradezco su comprensión, apoyo y flexibilidad que me brindaron, permitiéndome equilibrar el trabajo y las jornadas de estudio. A mis asesores y mentores, les estoy profundamente agradecido por compartir su conocimiento, ser fuente de inspiración y ofrecerme su amistad en esta travesía.

A mis amigos y seres queridos, gracias por su comprensión y aliento constante en cada desafío enfrentado. A esa persona tan especial que llena mi vida de paz y alegría, mi gratitud es eterna.

Este logro no es solo mío, sino de todos aquellos que creyeron en mí y me acompañaron en este viaje.

**JOSE RAUL BERRIOS FARROÑAN**

El resultado de este trabajo en primer lugar se lo dedico a Dios por ser quién permitió que pudiera seguir en este camino, a mi familia que ha sido la piedra angular de mi fortaleza, mis asesores y cada uno de mis maestros quienes a lo largo de la carrera fueron poniendo su granito de arena para fortalecer mi conocimiento, también a amigos y personas que estuvieron cerca de mí ayudando afrontar las dificultades que se me presentaron, a mis mascotas, seres que con su cariño me alegran cada día.

Quiero agradecer a mi compañero de tesis por su paciencia, su comprensión y su empeño para lograr culminar este trabajo y autoagradecerme por no rendirme, a pesar que lo pensé muchas veces, pero Dios en su constante ayuda me levantó en cada ocasión.

De todo corazón gracias a esa persona que siempre hace brillar mi corazón.

**MAHDILEY PRISCILA ESTRELLITA ODAR CASTILLO**



## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO</b>	4
<b>CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO</b>	15
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	18
<b>CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES</b>	26
<b>CAPITULO V: RECOMENDACIONES</b>	27
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	28
<b>ANEXOS</b>	32

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Nivel de Hemoglobina materna asociada con el peso de recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023	4
---	---

<b>Tabla 2</b> Peso al nacer en los recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023	5
---	---

<b>Tabla 3</b> Nivel de Hemoglobina materna en madres de recién nacidos en el Hospital Regional de Lambayeque del año 2023.	6
---	---

<b>Tabla 4</b> Edad materna asociada con el peso de recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023.	7
--	---

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Figura 1** Peso al nacer en los recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023

5

**Figura 2** Nivel de Hemoglobina materna en madres de recién nacidos en el Hospital Regional de Lambayeque del año 2023

6

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Describir cuál es la relación que existe entre la hemoglobina materna y peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque del año 2023. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional, analítico de asociación; la muestra estuvo conformada por 282 historias clínicas de gestantes y recién nacidos de bajo peso al nacer del Hospital Regional de Lambayeque; la información fue registrada en una hoja de recolección de datos, los cuales fueron procesados y analizados en el programa excel. **RESULTADOS:** Se encontró que las gestantes que tuvieron niveles de Hb normales 50.7% de ellas tuvieron niños con normopeso, 7.1% presentaron niños con BPN, 2.8% tuvieron niños con MBPN; de las gestantes que presentaron anemia leve 2.8% presentaron niños con normopeso, 16.3% de ellas tuvieron niños con BPN, 0.7% presentaron niños con MBPN; de las gestantes que presentaron anemia moderada el 6% tuvieron niños con BPN y el 13.5% de ellas presentaron niños con MBPN. Además se encontró que la frecuencia de niños con MBPN fue de 17%, de BPN de 29.4% y con normopeso de 53.6%; también se encontró que el peso promedio de los niños fue de 2574.22 g con una DE de 808.09 g. Por otro lado la frecuencia de gestantes que presentaron anemia moderada fue de 19.5%, anemia leve de 19.9%, y las que no presentaron anemia de 60.5%; también se halló que la media de nivel de Hb en gestante fue de 11.45 mg/dL con una DE de 1.28 mg/dL. Se encontró también que las gestantes con edad materna avanzada presentaron 8.2% de niños con MBPN, 15.2% con BPN y 4.6% de niños con normopeso; respecto a las gestantes adolescentes se halló que 6% de niños presentaron MBPN, 5.3% tuvieron niños con BPN, y 1.1% niños con normopeso; respecto a las gestantes con edad reproductiva adecuada el 2.8% tuvieron niños con MBPN, el 8.9% presentaron niños con BPN, y el 47.9% tuvieron niños con normopeso. **CONCLUSIONES:** Se concluye que existe una relación directa y estadísticamente significativa entre el nivel de hemoglobina de la madre y el peso del recién nacido.

**PALABRAS CLAVE:** Hemoglobina materna, bajo peso al nacer, muy bajo peso al nacer.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To describe the relationship that exists between maternal hemoglobin and birth weight in the Regional Hospital of Lambayeque in 2023. **MATERIALS AND METHODS:** A descriptive, cross-sectional, observational, analytical association study was carried out; The sample was made up of 282 medical records of pregnant women and low birth weight newborns from the Lambayeque Regional Hospital; The information was recorded on a data collection sheet, which was processed and analyzed in the Excel program. **RESULTS:** It was found that pregnant women who had normal Hb levels, 50.7% of them had children with normal weight, 7.1% had children with LBW, 2.8% had children with VLBW; Of the pregnant women who presented mild anemia, 2.8% had children with normal weight, 16.3% of them had children with LBW, 0.7% had children with VLBW; Of the pregnant women who presented moderate anemia, 6% had children with LBW and 13.5% of them had children with VLBW. Furthermore, it was found that the frequency of VLBW children was 17%, LBW 29.4%, and normal weight 53.6%; It was also found that the average weight of the children was 2574.22 g with a SD of 808.09 g. On the other hand, the frequency of pregnant women who presented moderate anemia was 19.5%, mild anemia 19.9%, and those who did not present anemia 60.5%; It was also found that the mean Hb level in pregnant women was 11.45 mg/dL with an SD of 1.28 mg/dL. It was also found that pregnant women with advanced maternal age presented 8.2% of VLBW children, 15.2% with LBW and 4.6% of children with normal weight; Regarding pregnant adolescents, it was found that 6% of children had VLBW, 5.3% had children with LBW, and 1.1% had children with normal weight; Regarding pregnant women with adequate reproductive age, 2.8% had VLBW children, 8.9% had LBW children, and 47.9% had children with normal weight. **CONCLUSIONS:** It is concluded that there is a direct and statistically significant relationship between the level of hemoglobin of the mother and the weight of the newborn.

**KEY WORDS:** Maternal hemoglobin, low birth weight, very low birth weight.



## INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer (BPN) se define como los neonatos que pesan menos de 2500 g al momento del nacimiento. Aproximadamente el 15.5% de los nacimientos a nivel global tienen bajo peso al nacer, y está estrechamente relacionado con la mortalidad y la morbilidad fetal y neonatal, la inhibición del crecimiento y el desarrollo cognitivo, y enfermedades crónicas en el desarrollo adulto. (1,2)

El riesgo de bajo peso se debe a factores sociodemográficos, enfermedades previas al embarazo, ganancia inadecuada de peso en el embarazo, infecciones urinarias, entre otros, que contribuyen a la aparición del bajo peso al momento del nacimiento. La cantidad de niños nacidos con bajo peso son aproximadamente 20 millones, el 95.6% de estos se encuentran en países en vías de desarrollo y el Perú tiene una tasa del 6.6%. (3, 4, 5)

La anemia en el embarazo es de causa fisiológica ya que los requisitos de hierro aumentan drásticamente, y añadido a esto la dieta no balanceada, ingesta de porciones inadecuadas, aporte deficiente de nutrientes clave como la B12 y hierro contribuye a que el feto desarrolle bajo peso al nacer por la deficiente cantidad de nutrientes absorbidos. (6)

La anemia en el embarazo está definida por el valor de la hemoglobina inferior a 11 g/dL para las gestantes en el primer y tercer trimestre, y de 10.5 g/dL en el segundo trimestre a nivel del mar. Esto es causado por la expansión del volumen sanguíneo de la madre y los requisitos de hierro para la producción de glóbulos rojos fetales y el crecimiento fetoplacentario, o por procesos que influyen en la ingesta o absorción de este micronutriente. Se postula que la disminución de la hemoglobina en sangre va a favorecer cambios en la angiogénesis placentaria, disminuyendo la disponibilidad de oxígeno para el feto teniendo como consecuencia bajo crecimiento celular causando limitaciones en el desarrollo y bajo peso al nacer. (7, 8, 9)

A nivel mundial se estima que el 30% de mujeres en edad reproductiva se encuentran con anemia representando un aproximado de 500 millones de mujeres, y esta cifra es mayor en mujeres embarazadas. Según la Organización Mundial de la Salud el 43% de los embarazos se complican con anemia, representando un problema de salud pública. En el Perú, según el ENDES (Encuesta Nacional Demográfica y de Salud Familiar) en el 2021 las mujeres con anemia entre los 15 - 49

años representan el 18.8%, y el 27% de estas fueron mujeres embarazadas, una proporción mayor con respecto a otros grupos etarios. (10, 11, 12)

Las gestantes que tienen un nivel de hemoglobina inferior a 11 g/dL tienen más probabilidades de tener complicaciones como el bajo peso al nacer, en contraste con mujeres embarazadas con un nivel mayor de este. Uno de los principales indicadores para las condiciones de salud fetal y neonatal es el peso, siendo de gran importancia ya que el 75% de muertes neonatales ocurren durante los primeros 7 días de vida y de estos, aproximadamente 1 millón de recién nacidos llegan a fallecer en las siguientes 24 horas post parto, es por ello que se necesita la intervención médica especializada para evitarlas. (10, 13, 14)

La prevalencia de anemia en gestantes en el Perú en el rango de edad de 15 a 49 años ha disminuido del 20.8% al 18.8% entre los años 2016 al 2021. En Lambayeque el número de gestantes con anemia se encuentra en el 20.2% con 692 casos ocurridos durante los primeros 4 meses del 2021. Respecto al bajo peso de los recién nacidos en estos años también ha disminuido del 7% al 6.7% con más de 30 mil casos, y de estos últimos la mayor cantidad se ubica en el área rural con el 7.7%, y el 6.4% en el área urbana. (12,15)

Debido a esto podemos evidenciar que es un grave problema y la asociación que tiene la anemia materna con el bajo peso al nacer. Es por ello que el propósito de este proyecto es analizar la relación de la hemoglobina en gestantes con el bajo peso al nacer, para que sea de gran ayuda para poder planear acciones estratégicas que influyan a corto plazo en buenos resultados para nuestra comunidad. (11,12)

## **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

¿Existe relación entre la hemoglobina materna con el peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque durante el 2023?

## **HIPÓTESIS**

H1: Existe relación entre la hemoglobina materna y el peso al nacer en recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque

## **OBJETIVO GENERAL**

- Describir cuál es la relación que existe entre la hemoglobina materna y el bajo peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque del año 2023.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la frecuencia de la anemia materna en madres de recién nacidos en el Hospital Regional de Lambayeque del año 2023.
- Establecer la frecuencia del peso bajo al nacer en los recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023.
- Establecer la asociación entre la edad materna con el bajo peso al nacer de los recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023.

# CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO

## 1. ANTECEDENTES

Carpenter R, et al (Bangladesh, 2021), realizaron un estudio analítico transversal con el objetivo de evaluar la relación de la hemoglobina en gestantes y el bajo peso al nacer; es por ello que midieron la hemoglobina a 1665 mujeres embarazadas y pesando a su hijo posterior al parto. Encontraron que la hemoglobina materna tenía un valor medio de 10.6g/dl, el de prevalencia de anemia de las madres gestantes del 48.3% y 15.3% de bajo peso al nacer, además que se asociaba 2.7 veces más la anemia severa de las madres gestantes con la posibilidad de riesgo de que su hijo tenga bajo peso en el nacimiento. Concluyendo que la anemia en madres que se encuentran gestando se asociaba con el bajo peso al nacimiento de su hijo. (16)

Liu D, et al (China, 2021), realizaron un estudio prospectivo a mujeres que se encontraban gestando buscando la relación entre la hemoglobina materna y el peso del recién nacido, realizándose la medición de hemoglobina a 3748 mujeres y pesando a sus hijos al momento del nacimiento. Encontraron que durante el último trimestre el 65.1% de las mujeres que se encontraban gestando presentaron anemia, con valores que se encontraban entre 10 a 11 g/dl; además hallaron que solo las gestantes con anemia severa tenían asociación significativa con el bajo peso al nacer. Concluyeron que las madres gestantes que presentaron concentraciones bajas de hemoglobina son perjudiciales para el crecimiento del feto y puede aumentar la posibilidad de presentar bajo peso al nacimiento de sus hijos. (17)

Figueiredo A, et al (Brasil, 2018) realizaron una revisión sistemática y metaanálisis con el objetivo de buscar la relación entre la hemoglobina de mujeres gestantes y el bajo peso al nacer de su hijo. Por tal motivo realizaron una búsqueda bibliográfica de publicaciones en Medline, Embase, Scopus, Scielo, Lilacs, encontrando 7234 investigaciones, de las cuales 71 se incluyeron en la revisión sistemática y 68 en el metaanálisis. Hallaron que la anemia en mujeres gestantes y el bajo peso al nacer de su hijo se asociaba en un 58% de los casos. Concluyendo de esta manera que la anemia en mujeres gestantes es un factor de riesgo para presentar bajo peso al nacimiento de su hijo. (18)

Zhicheng P, et al. (China, 2022) buscaron relacionar la concentración de hemoglobina en mujeres gestantes en cada trimestre del embarazo y el peso al nacer de su hijo. Es por ello que utilizaron una base de datos de 24183 registros médicos de un hospital materno infantil en China que incluían a las madres gestantes y su hijo, dividiéndolas de acuerdo al trimestre del embarazo para relacionarlo con la hemoglobina materna y peso al nacer del recién nacido. Concluyeron que existe una relación entre la hemoglobina sérica de la madre gestante durante el final del segundo y el primer trimestre y el peso al nacer del recién nacido, además del cambio de la hemoglobina sérica de la madre durante la gestación con el peso de su hijo recién nacido. (19)

### **Antecedentes nacionales**

Hernández K, et al (Ayacucho, 2021), realizaron un estudio retrospectivo transversal con el objetivo de buscar la relación entre la hemoglobina de la gestante y el peso al nacer de su hijo recién nacido. Es por ello que tomaron la muestra de hemoglobina a 118 gestantes y sus respectivos hijos del Hospital de Puquio ubicada en Ica. Obteniendo como resultados una asociación directa entre la hemoglobina de las madres gestantes y el bajo peso al nacer de sus hijos recién nacidos. (20)

Marcos M, et al (Lima, 2019) realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles con el objetivo de determinar la asociación entre la anemia en gestantes y el bajo peso al nacer de sus hijos. Para ello recolectaron datos de hemoglobina de 106 madres gestantes y el peso al nacer de sus recién nacidos. Obteniendo como resultados que las madres de los recién nacidos presentaron anemia; 32.4% en grado leve, 67.6% en grado moderado y 58% en grado severo; además se determinó que las madres gestantes con anemia de grado severo presentaron hijos recién nacidos con peso menor a 2000 g. Concluyendo que la anemia durante la gestación está directamente relacionada con bajo peso al nacer de los hijos recién nacidos. (21)

Rojas J, et al (Ancash, 2018), realizó un estudio retrospectivo de casos y controles para determinar la relación entre la anemia en gestantes y el bajo peso al nacer de su hijo recién nacido. Por ello utilizaron el registro de 102 historias clínicas del Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Chimbote de madres gestantes a término que dieron parto vaginal. Concluyendo



que la prevalencia de anemia en madres gestantes fue del 54%; de las cuáles el 36% era leve y el 18% moderada; además que la hemoglobina promedio encontrada fue del 10.76 g/dL; y que el 6% de niños recién nacidos presentan bajo peso al nacer cuyas madres presentaron anemia durante su gestación. (22)

Flores E. (Nuevo Chimbote, 2018), realizaron un estudio retrospectivo con el objetivo de determinar la relación entre el grado de anemia en gestantes y el peso al nacer de su hijo recién nacido. Por ello incluyeron en el estudio a 87 parejas de madres gestantes y sus respectivos hijos recién nacidos del Hospital General de Cajabamba de Cajamarca. Concluyeron que de las madres gestantes durante el tercer trimestre, el 73.6% presentó anemia leve y el 26.4% tuvo anemia moderada; así mismo que el 18.4% de recién nacidos presentaron bajo peso al nacer; además que la anemia moderada en gestantes se asociaba con significancia al bajo peso al nacer. (23)

Sopan M (Lima, 2018), realizaron un estudio retrospectivo de tipo casos y controles con el objetivo de determinar las complicaciones perinatales en gestantes con anemia. Es por ello que tomaron en el estudio la hemoglobina del tercer trimestre a 317 gestantes y el peso de sus respectivos hijos recién nacidos del Hospital Vitarte de Lima. Obtuvieron que 167 recién nacidos tuvieron bajo peso al nacer, en los cuales la frecuencia de anemia durante la gestación durante el tercer trimestre fue del 57.9%; además observaron que la anemia durante la gestación duplica el riesgo de que su hijo recién nacido presente bajo peso al nacer. (24)

### **Antecedentes regionales**

Diana S. (Lambayeque, 2020), realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal de casos y controles que tuvo como objetivo determinar si la anemia durante el tercer trimestre del embarazo es un factor de riesgo para bajo peso al nacer del recién nacido. Es por ello que obtuvieron los valores de hemoglobina durante el tercer trimestre de la madre gestante cuyos hijos presentaron bajo peso al nacer en un hospital nacional de Lambayeque. Concluyendo que la incidencia y frecuencia de anemia en madres gestantes durante el tercer trimestre del embarazo es del 9.8% y 26.83% respectivamente, de las cuáles 40.25% tuvo anemia leve, 54.27% anemia moderada y 5.49% anemia severa; además

de una asociación estadísticamente de la anemia en madres gestantes durante el tercer trimestre y el bajo peso al nacer del recién nacido, pero no asociación entre variables de su estudio.(25)

Flor S. (Lambayeque, 2019) realizó un estudio epidemiológico descriptivo analítico no experimental de casos y controles con el fin de determinar si el parto pretérmino tiene como factor de riesgo a la anemia durante el tercer trimestre del embarazo. Es por ello que recolectaron los valores de hemoglobina durante el tercer trimestre de 149 gestantes y si realizaron parto pretérmino o no. Obteniendo como resultado que el 38.71% de gestantes presentaron anemia durante el tercer trimestre del embarazo. (26)

Estela R. (Lambayeque, 2020), realizó un estudio de diseño no experimental y probabilístico con el objetivo de determinar la relación entre el desarrollo de anemia durante la gestación y su influencia sobre el peso del neonato. Es por ello que realizó controles prenatales a gestantes de un centro de salud de Lambayeque, determinando la hemoglobina durante el segundo y tercer trimestre del embarazo, y pesando a los recién nacidos. Obteniendo como resultado que las concentraciones de hemoglobina en el segundo y tercer trimestre fueron de 10.4 g/dL y 10.36 g/dL respectivamente, y que el peso de los recién nacidos fue en promedio 2999.28 g; de los cuales el 21.7% presentó bajo peso al nacer, determinando una asociación estadística entre la anemia durante la gestación y el peso de su hijo recién nacido. (27)

## **2. BASES TEÓRICAS**

### **Anemia en el embarazo**

La anemia se define como la reducción de la cantidad de hemoglobina en sangre, y en el caso del embarazo puede deberse a dos causas fundamentales la disminución de hierro o una pérdida aguda de sangre; todo esto puede causar complicaciones tanto para la madre y el feto como lo que vamos a ver en el presente trabajo como es el bajo peso al nacer de los recién nacidos. (28, 29)

Se puede definir los siguientes parámetros para la anemia durante el embarazo de la siguiente manera: (29)

- **Primer trimestre:** hemoglobina menor a 11g/dL o equivalente a hematocrito menos del 33%.
- **Segundo trimestre:** hemoglobina menor a 10.5g/dL o equivalente a hematocrito menos del 32%.
- **Tercer trimestre:** hemoglobina menor a 11g/dL o equivalente a hematocrito menos del 33%.
- **Posparto:** hemoglobina menor a 10g/dL o equivalente a hematocrito menos del 30%.

Como parámetros para la gravedad de la anemia en el embarazo se tiene: (30)

- **No anemia:** > 11 mg/dl
- **Anemia materna en grado leve:** 10 - 10.9 g/dl
- **Anemia materna en grado moderado:** 7 - 9.9g/dl
- **Anemia materna en grado severo:** <7 g/dl

## **Epidemiología**

Una de las enfermedades más prevalentes durante la gestación es la anemia, llegándose a estimar que más del 40% de los embarazos a nivel mundial la presentan según la OMS, en américa del norte la prevalencia va del 5% al 19.9% sobre todo en madres adolescentes o aquellas que tienen un menor nivel económico. (31)

Según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud Familiar (ENDES) del 2021 en el Perú la prevalencia de anemia durante la gestación es del 27%. (32)

## **Manifestaciones clínicas**

La principal sintomatología se va a expresar según el grado de severidad de anemia que presente la gestante, se podrán diferenciar síntomas como fatiga, debilidad, mareos, dolor de cabeza, taquicardia, parestesias también se podrán observar la palidez de piel y mucosas. (33)

## **Diagnóstico**

Para el diagnóstico se debe tener en cuenta que durante la gestación, en el segundo y tercer trimestre se presenta una anemia la cual es fisiológica, luego de esto se debe evaluar también todos los ámbitos de la gestante como sociodemográfico, biológico y ambientales, teniendo en cuenta que en cualquiera de estos puede estar los factores de riesgo que conllevan a la gestante al riesgo de presentar anemia. Estos datos se pueden obtener del primer control natal que se realizó la gestante. (34, 35)

El diagnóstico laboratorial nos ayudará a confirmar el diagnóstico de la anemia, en el cual se tendrá que pedir un hemograma completo en el contendrá el nivel de hemoglobina, hematocrito, recuento de eritrocitos, así como también el volumen corpuscular medio, por otro lado, también se pedirá ferritina sérica, aunque es una prueba de bajo diagnóstico porque existe durante el embarazo un aumento fisiológico de las proteínas de fase aguda. (35)

## **Bajo peso al nacer**

Está definido cuando al momento de pesar al recién nacido se encuentra que tiene un peso menor de 2500 g. Está asociado a elevados índices de morbilidad y mortalidad infantil y que trae consigo complicaciones a corto, mediano y largo plazo. Estas complicaciones pueden ser del ámbito cognitivo y conductual, y que se manifiestan conforme al desarrollo psicomotor del niño; también tiene cierta relación con algunas enfermedades cardiovasculares. (36, 37)

## **Clasificación del peso del recién nacido**

El peso del recién nacido se utiliza como indicador de la edad gestacional, y estos se agrupan de acuerdo a los gramos que presente este: si es menor a 2500 g es bajo peso, si es menor a 1500 g sería en muy bajo peso, y si este es menor a 1000 g sería extremadamente bajo peso al nacer. Cuando el peso es mayor a 2500 g es considerado como adecuado peso al nacer, y cuando este supera los 4000 g se considera macrosomía. (36, 38)

## **Causas de bajo peso al nacer**

La principal razón del bajo peso al nacer es por la malnutrición intrauterina, dando como resultado la carencia de los micronutrientes necesarios para la hematopoyesis. Además, este proceso está condicionado a diversos factores como son los sociodemográficos de la madre como su edad, ya que se ha observado que las gestantes menores de 17 años y mayores de 40 años presentan mayor probabilidad de bajo peso al nacer. (37)

Otro factor que está relacionado con el bajo peso del recién nacido es el estado nutricional que presenta la madre, dependiendo este de los hábitos alimentarios de la gestante antes y durante el embarazo, así mismo de cómo se adaptará esta durante este proceso, esto es debido a que el metabolismo de la gestante aumenta, por lo que es necesario un aumento de aporte energético en la dieta, así mismo esta debe ser balanceada, recalcando en los micronutrientes con déficit. (37,38)

El factor que más se encuentra durante el embarazo es la anemia materna, es por ello que se recomienda que durante el primer trimestre de este se lleven a cabo los controles prenatales, para así de esta manera poder hacer las recomendaciones adecuadas de suplementación alimentaria, ya que durante esta hay un mayor requerimiento de hierro, aumentando de esta manera los niveles de anemia subyacentes y con ellos aumentando también el riesgo de bajo crecimiento fetal, de bajo peso y tamaño al nacer. (36, 38)

La salud que presenta la gestante también es considerada un factor determinante, ya que el historial patológico previo o las que pueda adquirir durante la gestación es un factor que condiciona la aparición de bajo peso del recién nacido. Así mismo debemos tener en cuenta que las patologías más se presentan durante la gestación son los estados hipertensivos, ya que modifican el riego sanguíneo vascular placentario causando complicaciones como son la eclampsia, parto prematuro, desprendimiento de placenta, bajo peso al nacer, entre otros. (36, 37)

Los hábitos nocivos como el tabaquismo también se han asociado a la morbilidad materna como fetal, ya que los niveles de carboxihemoglobina elevados en el feto conllevan al menor aporte de oxígeno a las células, alterando de esta manera su crecimiento y desarrollo, teniendo como consecuencia al bajo peso del recién nacido. (38)



De la misma forma, el consumo de bebidas alcohólicas afecta al feto, ya que éste atraviesa la barrera hematoplacentaria causando retraso en crecimiento intrauterino y también en el desarrollo del sistema nervioso central. (38)

### **3. Categorización de Variables**

#### **a) Variables**

##### **Dependiente**

Peso del recién nacido

##### **Independiente**

Nivel de hemoglobina materna en sangre

**b) Operacionalización de variables**

<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO Y ESCALA</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<i>VARIABLE DEPENDIENTE</i>				
<b>PESO DEL RECIÉN NACIDO</b>	<p>Medida del peso realizado durante la atención inmediata del recién nacido (gramos), consignada en historia clínica neonatal.</p> <p>Dividida además según:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Normopeso: 2500 – 3999 g</li> <li>-Bajo peso al nacer: &lt;2500 g</li> <li>- Muy bajo peso al nacer: &lt;1500 g</li> <li>-Extremadamente bajo peso al nacer: &lt;1000 g</li> </ul>	<p>Cualitativa Nominal Politómica</p>	<p>Normopeso</p> <p>Bajo peso al nacer</p> <p>Muy bajo peso al nacer</p> <p>Extremadamente bajo peso al nacer</p>	<p>Hoja de Recolección de Datos (Anexo 1)</p>
<i>VARIABLE INDEPENDIENTE</i>				

<b>HEMOGLOBIN A MATERNA</b>	<p>Gravedad de la anemia de acuerdo a la cantidad de hemoglobina registrada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-No anemia: &gt; 11 g/dl</li> <li>-Anemia materna leve: 10 - 10.9 g/dl</li> <li>-Anemia materna moderada: 7 - 9.9g/dl</li> <li>-Anemia materna severa: &lt;7 g/dl</li> </ul>	Cualitativa ordinal	<p>No anemia</p> <p>Anemia leve</p> <p>Anemia moderada</p> <p>Anemia severa</p>	Hoja de Recolección de Datos (Anexo 1)
---------------------------------	--	---------------------	---	--

<i>COVARIABLES</i>				
<b>EDAD MATERNA</b>	<p>Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la recolección de los datos y registrada en la historia clínica, la cual para un mejor análisis la dividiremos en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) En edad reproductiva</li> <li>b) Adolescente</li> <li>c) En edad avanzada</li> </ul>	Cuantitativa de razón	Años	Hoja de Recolección de Datos (Anexo 1)
<b>CONTROLES PRENATALES</b>	Número de controles prenatales que se encuentran consignados en el carné perinatal del recién nacido. Siendo adecuado si los controles son 6 o más.	Cualitativa Nominal Dicotómica	Adecuado No adecuado	Hoja de Recolección de Datos (Anexo 1)

<b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>	Nivel de instrucción alcanza por la madre	Cualitativa ordinal	Iletrada Nivel primario Nivel secundario Superior	Hoja de Recolección de Datos (Anexo 1)
<b>PARIDAD</b>	Número de partos anterior al actual a) Nulípara: 0 partos b) Multípara: de 2 a 5 partos c) Gran multípara: mayor o igual a 6 partos	Cuantitativa de razón	--	Hoja de Recolección de Datos (Anexo 1)
<b>EDAD GESTACIONAL</b>	Número de semana gestacional en la que se encuentra según examen físico por Capurro, realizado al nacimiento.	Cuantitativa de razón	Semanas	Hoja de Recolección de Datos (Anexo 1)
<b>VÍA DE NACIMIENTO</b>	Tipo de nacimiento que puede ser vía vaginal o cesárea en las cuales se incluyen distocia de motor, móvil, ósea, funicular y de partes blandas	Cualitativa Nominal	Vaginal Cesárea	Hoja de Recolección de Datos (Anexo 1)
<b>GANANCIA DE PESO AL TERCER TRIMESTRE</b>	Si la ganancia de peso durante el tercer trimestre fue entre 5 a 6 kg se considerará adecuado	Cualitativa Nominal	Adecuado Bajo	Hoja de Recolección de Datos (Anexo 1)

## CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

### 2.1. Diseño y Contrastación de la Hipótesis

- Según tipo de investigación: Descriptivo.
- Según el periodo y la secuencia: Transversal.
- Según la intervención a nivel de exposición: Observacional.
- Diseño de contrastación de hipótesis: Analítico de asociación.

### 2.2. Población y muestra

**Población objetivo:** Gestantes y recién nacidos a término.

**Población accesible:** Gestantes y recién nacidos a término del Hospital Regional de Lambayeque en el 2023

**Tamaño muestral:**

Para el tamaño muestral se aplicó la siguiente fórmula:

(\*todos los partos del 2022) – **1050** \*Como referencia.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Tomaremos como población la cantidad de partos eutócicos y distócicos atendidos en el Hospital Regional Lambayeque durante el periodo del 2023 el cual fue de **1050**. Considerando un 95% de confiabilidad y un error del 5%, obteniendo un tamaño muestral de 282.

**Criterios de inclusión:**

- Recién nacidos a término
- Gestantes de embarazo único



### **Criterios de exclusión:**

- Recién nacidos obitados
- Gestantes con comorbilidades maternas:
  - Enfermedad renal crónica
  - Trastornos psiquiátricos
  - Infecciones virales, bacterianas o micóticas
  - Preeclámpticas, eclámpticas. HELLP
  - Coagulación intravascular diseminada
  - Sepsis materna
  - Retardo del crecimiento intrauterino
  - Patologías placentarias

## **2.3. Materiales, Técnicas e Instrumentos de recolección de datos**

### **Materiales**

Se utilizó fuente secundaria de datos que son las historias clínicas de las pacientes gestantes y el instrumento de recolección de datos

### **Técnicas de recolección de datos**

Para recabar la información necesaria se realizó mediante la revisión de historias clínicas del Hospital Regional de Lambayeque durante el periodo 2023 las cuales tendrán que cumplir los criterios de inclusión antes mencionados.

### **Instrumento para la recolección de datos**

Como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos basados en nuestras principales variables la cual se encuentra en el **Anexo 01**.

#### **2.4. Análisis estadístico de los datos**

Los datos del instrumento previa codificación fueron vaciados en un cuadro de Excel para su análisis en el cual se evaluó la prevalencia, realizó la comparación de datos para llegar a responder de nuestros objetivos.

#### **2.5. Aspectos éticos**

La información se tomó de los datos registrados del sistema interno de registros del hospital, así como de las historias clínicas. En dichos datos no se tendrá en cuenta los nombres de las madres o de sus hijos, de igual forma se omitirán al momento de presentar los resultados obtenidos. La información fue exclusivamente utilizada solo para fines académicos de esta investigación. Todo ello para dar el cumplimiento a Declaración de Helsinki, la Ley General de Salud del Perú, el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú y al Comité de Ética del Hospital Regional de Lambayeque. (33, 40, 41)

## CAPÍTULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1. Resultados

**Tabla 1**

Nivel de Hemoglobina materna asociada con el peso de recién nacido del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023

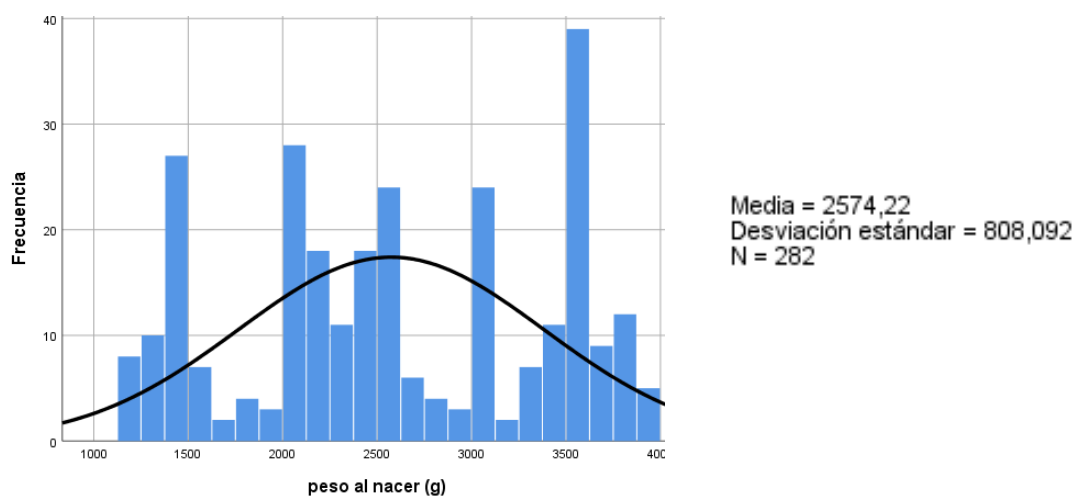
Hemoglobina materna	Peso recién nacido						Chi-cuadrado p
	Muy bajo peso		Bajo peso al		Normopeso		
	al nacer		nacer		(2500 – 3999		
	(1000 - 1500 g)		(1500 - 2500 g)		g)		
	fi	%	fi	%	fi	%	
Anemia moderada (7 - 9.9 g/dL)	38	13,5%	17	6,0%	0	0,0%	254,510 0,000
Anemia leve (10 - 10.9 g/dL)	2	0,7%	46	16,3%	8	2,8%	
Normal (>11g/dL)	8	2,8%	20	7,1%	143	50,7 %	

Como se aprecia en la tabla, se muestra la asociación entre la hemoglobina materna y el peso del recién nacido; 13,5% de las madres que presentan anemia moderada (7 – 9,9 g/dl) a la vez que el recién nacido presenta muy bajo peso al nacer (1000 – 1500g); 16,3% de las madres que presentan anemia leve (10 – 10,9 g/dl) a la vez que los recién nacidos presentan bajo peso al nacer (1500 – 2500 g); 50,7% de las madres que tienen hemoglobina normal (> 11 g/dl) también indica que los recién nacidos tienen pesos normal (2500 – 3999 g). Así mismo se obtuvo un valor Chicuadrado de 254,510 con un valor  $p = 0,000$  menor a 0,05 así se rechaza  $H_0$ ; por tanto, la hemoglobina materna está asociada con el peso del recién nacido.

**Tabla 2**

Peso al nacer en los recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023

	fi	%
Muy bajo peso al nacer (1000 - 1500 g)	48	17,0
Bajo peso al nacer (1500 - 2500 g)	83	29,4
Normopeso (2500 – 3999 g)	151	53,6
Total	282	100,0

**Figura 1**

Peso al nacer en los recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023

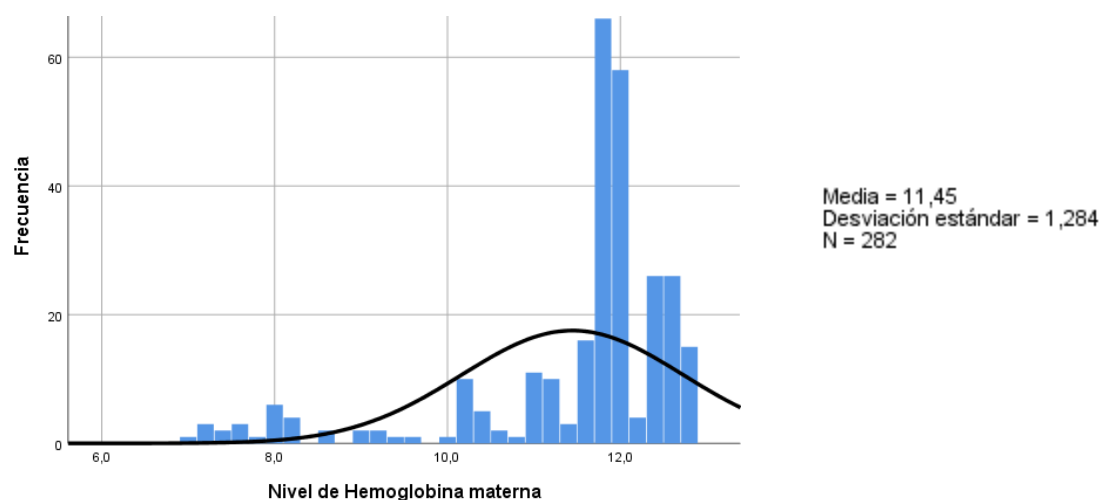
En la tabla y gráfico anterior se observa el peso al nacer en recién nacidos, así 53,4% (150) de los recién nacidos presentan normopeso (2500 – 3999 g); 29,5% (83) de los recién nacidos presentan bajo peso al nacer (1500 – 2500 g) y 17,1%(48) de los recién nacidos tienen un muy bajo peso al nacer (1000 – 1500 g). Además, en la figura se observa que el peso promedio es de

2574g con una desviación estándar de 809,532 es decir, los recién nacidos tienen un normopeso (2500 – 3999 g).

**Tabla 3**

Nivel de Hemoglobina materna en madres de recién nacidos en el Hospital Regional de Lambayeque del año 2023.

	fi	%
Anemia moderada (7 - 9.9 g/dL)	55	19,5
Anemia leve (10 - 10.9 g/dL)	56	19,9
Normal (>11g/dL)	171	60,5
Total	281	100,0



**Figura 2**

Nivel de Hemoglobina materna en madres de recién nacidos en el Hospital Regional de Lambayeque del año 2023

Como se muestran en la tabla y gráfico anterior, se observan los valores de hemoglobina encontrados en madres atendidas en el Hospital Regional de Lambayeque, donde 60,5% (171) de ellas presenta un nivel de hemoglobina normal ( $> 11\text{g/dl}$ ); 19,9% (56) presentan un nivel de anemia leve ( $10 - 10,9\text{ g/dl}$ ) y 19,5% (55) presentan un nivel de anemia moderada ( $7 - 9,9\text{ g/dl}$ ). Además, en la figura 2 se encontró el valor promedio de hemoglobina igual a  $11,45\text{ g/dl}$  con una desviación estándar de 1,284.

**Tabla 4**

Edad materna asociada con el peso de recién nacidos del Hospital Regional de Lambayeque del año 2023.

Edad materna	Peso recién nacido						Chi-cuadrado p
	Muy bajo peso al nacer (1000 - 1500 g)		Bajo peso al nacer (1500 - 2500 g)		Normopeso (2500 – 3999 g)		
	fi	%	fi	%	fi	%	
Edad materna avanzada	23	8,2%	43	15,2%	13	4,6%	129,162
Adolescente	17	6,0%	15	5,3%	3	1,1%	0,000
Edad materna reproductiva	8	2,8%	25	8,9%	135	47,9%	

En la tabla 4 se observa la asociación entre la edad materna y el peso del recién nacido; 15,2% de las madres que presentan edad materna avanzada, tienen recién nacidos con bajo peso al nacer ( $1500 - 2500\text{ g}$ ); 6,0% de las madres que son adolescentes tienen recién nacidos con muy bajo peso al nacer ( $1000 - 1500\text{g}$ ); mientras que 47,9% de las madres que están edad materna reproductiva también tienen recién nacidos con peso normal ( $2500 - 3999\text{ g}$ ). Además, se

encontró un valor Chicuadrado de 129,162 con un valor  $p = 0,000$  menor a 0,05 así se rechaza  $H_0$ , por tanto, la edad materna está asociada con el peso del recién nacido.

### **3.2. Discusión**

La anemia y el bajo al peso nacer (BPN) son importantes problemas de salud pública asociados con múltiples factores y otros determinantes de la salud y la nutrición en las mujeres durante su ciclo reproductivo. En tal sentido, el objetivo general del presente estudio se centra en determinar la asociación entre los valores de hemoglobina materna y el BPN en el hospital de estudio. Los hallazgos arrojaron un valor Chi-cuadrado de 254,510, lo cual permitió establecer un grado asociativo significativo y positivo.

Estos hallazgos pueden contrastarse con el estudio de Zhicheng P, et al., 2022, quienes también evidenciaron una relación directa entre los niveles de hemoglobina sérica materna y el BPN. Los autores enfatizan que, la nutrición materna durante el embarazo determina de manera crítica la nutrición fetal y tiene una contribución significativa a la salud fetal y neonatal. En tal sentido, la ingesta materna de micronutrientes como el ácido fólico y el hierro es crucial para el crecimiento y desarrollo fetal. Por lo tanto, concluyen afirmando que, la concentración de hemoglobina es un indicador clave que refleja el estado nutricional materno durante el embarazo, especialmente el estado del hierro lo cual está asociado y afecta directamente el peso del recién nacido.

Por otro lado, Hernández K, et al., 2021, también encontraron un nivel significativo de asociación entre el nivel de hemoglobina en gestantes y el BPN. Sus resultados informaron que el peso al nacer neonatal aumentó en 14 g por cada aumento de 1 g/L en la hemoglobina promedio en el tercer trimestre. De acuerdo con el estudio de los autores, el diagnóstico de anemia en el primer o segundo trimestre aumenta el riesgo de BPN (definido como un peso al nacer  $<2,500$  g) y parto prematuro. Según su análisis, las mujeres con anemia moderada (un nivel de Hb de 7-9 g/dL) o grave (un nivel de Hb inferior a 7 g/dL) tienen un mayor riesgo de mortalidad materna y neonatal, enfermedades infecciosas, y deterioro del neurodesarrollo fetal.

De acuerdo con un punto de vista clínico y académico, se puede afirmar que los bajos niveles de hemoglobina durante el posparto no solo afectan directamente el desarrollo del recién nacido,

también se asocia con una peor calidad de vida, incluido el aumento del cansancio, la dificultad para respirar, las palpitaciones, las infecciones, mayor estrés y depresión.

En el embarazo, las concentraciones bajas y altas de hemoglobina se han asociado con un mayor riesgo de resultados maternos y neonatales adversos. Sin embargo, se sabe poco acerca de los umbrales de hemoglobina específicos de la edad gestacional que predicen el riesgo para la salud o la protección de las madres y sus hijos.

Con respecto al análisis del primer objetivo específico enfocado en identificar el peso al nacer de los recién nacidos, determinando que, 53,6% estuvieron en los rangos normales de peso (2500 – 3999 g), mientras que 29,4% presentaron BPN (1500 - 2500 g). Según investigaciones anteriores han documentado que el bajo peso al nacer de los niños está determinado por una compleja interacción de factores biológicos, socioeconómicos, obstétricos, de maternidad durante el embarazo, nutricionales y ambientales

De acuerdo con Rojas J, et al., 2018, del total de su muestra, solo 6% de los nacidos presentaron BPN; asimismo, este grupo de neonatos fue diagnosticado con diferentes diagnósticos y enfermedades asociadas. Los autores enfatizan que, a largo plazo, el BPN está relacionado con muchos problemas de salud, como deficiencias cognitivas, retraso mental, parálisis cerebral, morbilidad gastrointestinal y trastornos metabólicos como la obesidad, la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.

Por su parte, Flores E, 2018, encontró en sus hallazgos que casi el 20% del total de recién nacidos fue diagnosticado con BPN, teniendo como principales causas bajo nivel de hemoglobina, infecciones en el tracto urinario, consumo de bebidas alcohólicas, entre otras. De acuerdo a los resultados, el bajo crecimiento del peso fetal perjudica la salud del ciclo de vida, e identificar sus posibles factores de influencia es de gran importancia para la prevención de enfermedades a corto y largo plazo.

Considerando el enfoque investigativo de Estela R, 2020, los cuadros de anemia y bajos niveles de hemoglobina en una gestante afecta directamente al desarrollo y crecimiento del feto. Sus hallazgos confirmaron que 21,7% de los recién nacidos presentaron BPN asociado a diferentes casuísticas en la gestación.

El segundo objetivo específico estuvo dirigido a evaluar el nivel de hemoglobina en las madres de los recién nacidos atendidos en el hospital de estudio, hallando que, 60,5% de ellas se



encontraban en parámetros normales, mientras que 19,9% fueron diagnosticadas con anemia leve y, finalmente, 19,5% presentaron anemia moderada. De acuerdo a los resultados con Carpenter R, et al., 2021, se evidenció un nivel medio de hemoglobina materna (10.6g/dl), además 48.3% de ellas fueron diagnosticadas con anemia. Los autores señalan que, las consecuencias de la anemia materna incluyen un mayor riesgo de mortalidad materna e infantil, bajo peso al nacer, parto prematuro, déficits neuroconductuales y cognitivos irreversibles o parcialmente reversibles, y corta duración al nacer.

Los hallazgos del estudio elaborado por Marcos M, 2019, también evidenciaron que 58% de las gestantes presentaron un perfil severo de anemia y problemas relacionados a la hemoglobina. Asimismo, confirmaron que aquellas madres con problemas severos de anemia tuvieron hijos con BPN. El autor sostiene que, el estado de salud materno es un determinante clave del crecimiento fetal. En tal sentido, la desnutrición materna se refiere a la deficiencia, exceso o desequilibrio en la ingesta materna de energía y/o nutrientes.

Según el aporte teórico de Pavord et al (29), el bienestar materno y fetal está directamente relacionado. El crecimiento fetal óptimo está influenciado por una serie de factores. Estos factores, a través de un intrincado mecanismo, controlan las vías de señalización metabólica fetal y guían la "programación fetal". El estado nutricional materno es el más importante de estos factores, ya que garantiza el suministro continuo de nutrientes a los fetos en desarrollo. A partir de la evidencia previa, se entiende que la ocurrencia de BPN está determinada en gran medida por los comportamientos reproductivos, el consumo de alimentos, el estado nutricional, la provisión de atención de maternidad durante el embarazo, el acceso a los servicios de salud y el estatus socioeconómico de la madre.

A nivel crítico y constructivo teniendo como sustento a varios estudios de países desarrollados y en desarrollo, además de recientes revisiones de expertos se destacan los efectos negativos de la anemia durante la gestación en los problemas maternos y neonatales, incluidos los efectos de por vida de la deficiencia de hierro neonatal

Finalmente, los resultados evaluados para el tercer objetivo específico enfocado en el análisis de la edad materna relacionada con el peso del recién nacido lograron evidenciar un valor Chi cuadrado de 129,162, lo cual permitió establecer una asociación directa y significativa.

Los resultados obtenidos en el estudio de Estela R, 2020, determinaron que, 25% fueron madres adolescentes y 42% fueron madres durante la juventud. Asimismo, el estudio de Sopan, 2018, respecto a la edad materna logró determinar que estuvo en un promedio de 25 años, lo cual no tuvo un índice significativo de asociación con el BPN, puesto que es considerada una edad aceptable de reproducción.

En síntesis, el presente estudio proporciona evidencia para ayudar a informar la definición de las concentraciones óptimas de hemoglobina en el embarazo en función de las asociaciones con resultados adversos maternos y neonatales comunes. Realizando un análisis minucioso y sistemático, se muestran los riesgos relativos previstos por los niveles de hemoglobina, lo que sugiere fuertemente que un rango óptimo común de concentraciones de hemoglobina por trimestre se asocia con menores riesgos de resultados adversos en el embarazo y neonatales. Se podría considerar un rango óptimo de concentraciones de hemoglobina para reducir el riesgo de resultados adversos.

## **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES**

1. De acuerdo al análisis estadístico: descriptivo e inferencial, el nivel de hemoglobina de la madre y el peso del recién nacido, consiguieron establecer un nivel de asociación estadísticamente significativo entre las variables analizadas.
2. Con respecto a la frecuencia de la anemia materna se estableció que un importante porcentaje de ellas tuvo valores de hemoglobina por encima de lo normal y solamente un porcentaje más bajo, pero importante presentaron cuadros de anemia leve.
3. En relación a la frecuencia de recién nacidos con bajo peso al nacer, más de la mitad de ellos nacieron con pesos en límites normales; sin embargo, casi la mitad de ellos nacieron con bajo y muy bajo peso al momento del nacimiento.
4. Respecto al análisis de la edad materna y su asociación con el peso del recién nacido, las madres con edad materna avanzada y las adolescentes tuvieron recién nacidos con bajo peso al nacer, en contraste con las madres en edad reproductiva en donde tuvieron hijos con pesos normales al nacimiento, en consecuencia la edad materna está asociada al peso del recién nacido

## **CAPITULO V: RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda al servicio de obstetricia realizar pruebas periódicas de hemoglobina durante el embarazo para detectar y tratar cualquier anemia materna. La anemia durante el embarazo se ha asociado con resultados adversos para la madre y el bebé, incluido un mayor riesgo de bajo peso al nacer.
2. Se recomienda que, en el control prenatal aparte de la suplementación con hierro, es importante que las mujeres embarazadas mantengan una dieta equilibrada y rica en hierro, así como en otros nutrientes esenciales para la salud materna e infantil.
3. Se recomienda reforzar el control prenatal (CPN) monitoreando el consumo de suplementos de hierro, la alimentación supervisada por la nutricionista, el consumo de vitamina C puede mejorar la absorción de hierro no hemo de origen vegetal, y finalmente el tratamiento de otras deficiencias nutricionales, hematológicas y otras enfermedades crónicas subyacentes.
4. Se recomienda al servicio de obstetricia, enfocar el cuidado a las mujeres embarazadas especialmente aquellas de edad avanzada, inicien el cuidado prenatal lo antes posible y asistan regularmente a todas sus citas médicas. Esto permite una vigilancia adecuada del crecimiento fetal y la detección temprana de cualquier complicación que pueda afectar el peso del bebé al nacer.
5. Se sugiere a todo el personal de salud involucrar el aspecto educacional a las gestantes sobre el embarazo, el parto y el cuidado del recién nacido que puede ayudar a las mujeres embarazadas, independientemente de su edad, a tomar decisiones informadas y adoptar medidas que promuevan un mejor resultado para el bebé.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yovera-Aldana M, Reategui-Estrada X, Acuña-Hualpa E. 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 Med Peru* [Internet]. 2021 [Consultado 17 Ago 2023]; 38(4): 264-72. Disponible en: <https://doi.org/10.35663/amp.2021.384.2159>
2. World Health Organization & United Nations Children's Fund (UNICEF). (2004) . Low birthweight: country, regional and global estimates. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43184>
3. Pérez-Martínez M, Basain-Valdés J, Calderón-Chappotín G. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. *Acta Médica del Centro* [Internet]. 2018 [Consultado 19 Ago 2023]; 12 (3):369-82. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/885>
4. World Health Organization & United Nations Children's Fund (UNICEF) . (2004) . Low birthweight: country, regional and global estimates. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43184>
5. INEI - Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2021 - Nacional y Regional [Internet]. 2021 [Consultado 18 Ago 2023]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1838/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1838/)
6. Martínez-García R, Jiménez-Ortega A, Peral-Suárez Á, Bermejo L, Rodríguez-Rodríguez E. Importance of nutrition during pregnancy. Impact on the composition of breast milk. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2020 [Consultado 19 Ago 2023]; 37(spe2): 38-42. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03355>
7. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 233: anemia in pregnancy. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2021 [Consultado 19 Ago 2023]; 138(2): e55-e64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000004477>
8. Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Rev Peru Ginecol Obstet* [Internet]. 2019 [Consultado 19 Ago 2023]; 65(4):489–502. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>
9. Stangret A, Wnuk A, Szewczyk G, Pyzlak M, Szukiewicz D. Maternal hemoglobin concentration and hematocrit values may affect fetus development by influencing

- placental angiogenesis. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2016 [Consultado 19 Ago 2023]; 30(2): 199-204. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1168395>
- 10.** World Health Organization. Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005 : WHO global database on anaemia [Internet]. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2008 [Consultado 19 Ago 2023]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/43894>
  - 11.** Stevens G, Finucane M, De-Regil L, Paciorek C, Flaxman S, Branca F et al. Global, regional, and national trends in hemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health* [Internet]. 2013 [Consultado 19 Ago 2023];1(1): e16-e25. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x\(13\)70001-9](http://dx.doi.org/10.1016/s2214-109x(13)70001-9)
  - 12.** INEI - Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2021 - Nacional y Regional [Internet]. 2021 [Consultado 18 Ago 2023]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1838/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1838/)
  - 13.** Stangret A, Wnuk A, Szewczyk G, Pyzlak M, Szukiewicz D. Maternal hemoglobin concentration and hematocrit values may affect fetus development by influencing placental angiogenesis. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2016 [Consultado 19 Ago 2023]; 30(2):199-204. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1168395>
  - 14.** World Health Organization. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos [Internet]. Who.int. 2020 [Consultado 19 Ago 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
  - 15.** Instituto Nacional de Estadística e Informática. PERÚ: Nacidos vivos y Nacidas vivas con bajo peso 2015-2018 [Internet]. Lima; 2020 [Consultado 19 Ago 2023]. Disponible en: [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)
  - 16.** Carpenter R, Billah S, Lyons G, Siraj M, Rahman Q, Thorsten V, et al. U-Shaped Association between Maternal Hemoglobin and Low Birth Weight in Rural Bangladesh.

- Am J Trop Med Hyg [Internet]. 2022. [Consultado 18 Ago 2023]; 106(2):424–31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8832918/>
17. Liu D, Li S, Zhang B, Kang Y, Cheng Y, Zeng L, et al. Maternal Hemoglobin Concentrations and Birth Weight, Low Birth Weight (LBW), and Small for Gestational Age (SGA): Findings from a Prospective Study in Northwest China. *Nutrients* [Internet]. 2023. [Consultado 18 Ago 2022]; 14(4):858. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8879779/>
  18. Figueiredo A, Gomes-Filho I, Silva R, Pereira P, Mata F, Lyrio A, et al. Maternal Anemia and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* [Internet]. 2018 May 12 [cited 2023 Aug 18];10(5):601. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29757207/>
  19. Peng Z, Si S, Cheng H, Zhou H, Chi P, Mo M, et al. The Associations of Maternal Hemoglobin Concentration in Different Time Points and Its Changes during Pregnancy with Birth Weight Outcomes. *Nutrients* [Internet]. 2022. [Consultado 17 Feb 2023]; 14(12):2542. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9229552/>
  20. Chanco-Hernández R, Hernandez-Sayritupac K, Meneses-Herrera P. Anemia materna y su relación con el peso del recién nacido en puérperas atendidas en el Hospital de Apoyo de Puquio 2018 [Internet]. [Ica]: Universidad Autónoma de Ica; 2022. [Consultado 20 Ago 2023] Disponible en: <http://repositorio.autonoma-de-ica.edu.pe/handle/autonoma-de-ica/1026>
  21. Marcos-Avalos M. Anemia en el embarazo y su relación con el bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Hipólito Unánue en el período de abril a junio, 2019 [Internet]. [Lima]: Universidad Norbert Wiener; 2022 [Consultado 20 Ago 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/3619>
  22. Rojas-Lopez J. Anemia gestacional y su relación con el bajo peso al nacer, Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018 [Internet]. [Chimbote]: Universidad San Pedro; 2019 [Consultado 22 Ago 2023]. Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe/handle/USANPEDRO/9174>
  23. Flores-Cachi E. Relación del peso del recién nacido con el grado de anemia gestacional Hospital General Cajabamba 2018 [Internet]. [Cajamarca]: Universidad Nacional de

- Cajamarca; 2018 [Consultado 20 Ago 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/2293>
- 24.** Sopan-Lara M. Anemia materna asociado a complicaciones perinatales en el hospital de vitarte en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2016 [Internet]. [Lima]: Universidad Ricardo Palma; 2018 [Consultado 20 Ago 2023]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1292/160-MSOPAN.pdf?sequence=1>
  - 25.** Arellano M. Anemia en el Tercer Trimestre de Gestación como Factor de Riesgo Asociado a bajo peso al nacer en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque, Período 2018 [Internet]. [Chiclayo]: Universidad de Chiclayo; 2020 [Consultado 20 Ago 2023]. Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/browse?type=author&value=Arellano+Ayasta%2C+Milagritos>
  - 26.** Santa F. Anemia en el Tercer Trimestre como factor de Riesgo de Parto Pretermino En Gestantes Atendidas En El Hospital Provincial Docente Belén De Lambayeque, Enero – diciembre 2017 [Internet]. [Chiclayo]: Universidad de Chiclayo; 2019 [Consultado 22 Ago 2022]. Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/472>
  - 27.** Estela R. Anemia en Gestantes como Factor de Riesgo sobre el Peso del Recién Nacido en el Centro de Salud Jose Olaya, 2018 [Internet]. [Chiclayo]: Universidad de Chiclayo; 2018 [Consultado 22 Ago 2023]. Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/636?mode=full>
  - 28.** American College of Obstetricians and Gynecologists. Anemia in pregnancy: ACOG practice bulletin, number 233. Obstet Gynecol [Internet]. 2021. [Consultado 17 Sep 2023];138(2):e55–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000004477>
  - 29.** Pavord S, Daru J, Prasannan N, Robinson S, Stanworth S, Girling J, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. Br J Haematol [Internet]. 2020 [Consultado 17 Sep 2023];188(6):819–30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/bjh.16221>
  - 30.** WHO. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health



- Organization, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1), [Consultado 18 Sep 2023]. Disponible en: <http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>.
31. Elivan S, Estrela J, Amanda O, Claudia A, Seixas S. Prevalência de anemia em gestantes das Américas: uma revisão rápida com metanálise. Saúde e Pesquisa [Internet]. 2023 [cited 2023 Oct 21];16(2):1–16. Disponible en: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/saudpesq/article/view/11484>
  32. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta demográfica y de salud familiar ENDES 2021 [Internet]. Lima; 2022 [Consultado 19 Ago 2023]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/INFORME\\_PRINCIPAL/INFORME\\_PRINCIPAL\\_ENDES\\_2021.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/INFORME_PRINCIPAL/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2021.pdf)
  33. Yudit P. Factores de riesgo de la anemia en el embarazo [Internet]. Mefavila.sld.cu. 2020 [cited 2023 Sep 17]. Available from: <https://mefavila.sld.cu/index.php/MefAvila2023/2023/paper/viewPaper/479>
  34. Pavord S, Daru J, Prasannan N, Robinson S, Stanworth S, Girling J, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. Br J Haematol [Internet]. 2020 [Consultado 17 Sep 2023];188(6):819–30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/bjh.16221>
  35. Yabar-Sandoval L. Anemia en gestantes como factor de riesgo asociado al bajo peso del recién nacido a término en el Hospital de apoyo II Sullana, febrero- octubre, 2017 [Internet]. [Piura]: Universidad Nacional de Piura; 2018 [citado el 19 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/1d92419c-d98a-4f42-be74-84eec2553ed3/content>
  36. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin no 38, September 2002. Perinatal care at the threshold of viability. Int J Gynaecol Obstet [Internet]. 2002 [Consultado 22 Sep 2023];79(2):181–8. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/s0020-7292\(02\)00328-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0020-7292(02)00328-4)
  37. Gómez-Mendoza C, Ruiz-Álvarez P, Garrido-Bosze I, Rodríguez-Calvo M. Bajo peso al nacer, una problemática actual. Arch méd Camagüey [Internet]. 2018 [Consultado 18 Ago 2023];22(4):408–16. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es).

- 38.** American College of Obstetricians and Gynecologists. Macrosomia: ACOG practice bulletin, number 216. *Obstet Gynecol* [Internet]. 2020 [Consultado 22 Sep 2023];135(1):e18–35. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000003606>
- 39.** Carter RC, Georgieff MK, Ennis KM, Dodge NC, Wainwright H, Meintjes EM, et al. Prenatal alcohol-related alterations in maternal, placental, neonatal, and infant iron homeostasis. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2021 [citado el 22 de septiembre de 2023];114(3):1107–22. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/nqab165>
- 40.** Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Seúl, octubre de 2008. *J Oral Res* [Internet]. 2013;2(1):42–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17126/joralres.2013.009>
- 41.** El Peruano. Ley que establece los Derechos de las personas usuarias de los servicios de la salud [Internet]. Lima; 2009 Disponible en: <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29414.pdf>
- 42.** Código de Ética y Deontología Médica del Perú. Lima: Colegio Médico del Perú; 2012.

## ANEXOS

### Anexo N° 01

#### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>"Relación entre la hemoglobina materna y peso al nacer en el Hospital Regional de Lambayeque, 2023"</b>		
<b>Peso del recién nacido</b>	Normopeso (2500 – 3999 g)	
	Bajo peso al nacer (1500 - 2500 g)	
	Muy bajo peso al nacer (1000 - 1500 g)	
	Extremadamente bajo peso al nacer (<1000 g)	
<b>Hemoglobina materna</b>	Normal (>11g/dL)	
	Anemia leve (10 - 10.9 g/dL)	
	Anemia moderada (7 - 9.9 g/dL)	
	Anemia severa (<7g/dL)	
<b>Edad materna</b>	En edad materna reproductiva	
	Adolescente	
	Edad materna avanzada	
<b>Controles prenatales</b>	Adecuado ( $\geq 6$ CPN)	
	No adecuado (<6 CPN)	
<b>Grado de instrucción de la madre</b>	Ilustrada	
	Primaria	
	Secundaria	
	Superior	

Paridad	Nulípara		
	Multípara		
	Gran multípara		
Edad gestacional	A término		
	En vías de prolongación		
Vía de nacimiento	Vaginal		
	Cesárea	Distocia motor	
		Distocia móvil	
		Distocia ósea	
		Distocia funicular	
		Distocia de partes blandas	
Ganancia de peso al tercer trimestre	Adecuado		
	Bajo		

GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD - LAMBAYEQUE  
HOSP. REG. DOC. "LAS MERCEDES" - CH.



Dr. Nino Jaime Ruiz Díaz  
CMP. 64289 RNE 41592  
GINECÓLOGO - OBSTETRA

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD - LAMBAYEQUE  
HOSP. REG. DOC. "LAS MERCEDES" - CH.  
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

Dra. Rosa Carmonel Cadenillas  
GINECÓLOGA - OBSTETRA  
CMP. 7410 RNE 45887

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSP. REG. DOC. "LAS MERCEDES" - CH.  
Dr. Miguel Herrera Ríos  
CMP. 38389 RNE 22576  
Mpto. Ginecología y Obstetricia

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSP. REG. DOC. "LAS MERCEDES" - CH.  
Dr. Luis Ponce  
CMP. 38389 RNE 22576  
Mpto. Ginecología y Obstetricia