

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

ANEMIA EN GESTANTES CON EDAD MATERNA DE RIESGO
Y BAJO PESO AL NACER, EN EL HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LIMA
OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2018

TESIS

Presentada por:

Bach. Jose Luis Villalva Luna

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

ANEMIA EN GESTANTES CON EDAD MATERNA DE RIESGO
Y BAJO PESO AL NACER, EN EL HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LIMA
OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2018

TESIS

Presentada por:

BACH. JOSE LUIS VILLALVA LUNA

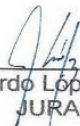
Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobado por Unanimidad Ante el siguiente Jurado



Dr. Jaime E. Miranda Benavente
Presidente



Dr. Eduardo López Villanueva
JURADO



Dr. Alberto Flor Chávez
JURADO



Dr. Jose Luis Pedro Gómez Molina
ASESOR

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios, por darme la oportunidad de vivir, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el período de estudios. A mis padres por ser mi apoyo constante y por su amor incondicional para lograr esta meta en mi vida. A mi pareja Gladys, por su motivación, afecto y palabras de aliento para la culminación de este trabajo.

JOSE LUIS VILLALVA LUNA

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios, por darme la oportunidad de seguir esta hermosa profesión.

Agradezco a Gladys Ch. S., quién me ha acompañado y empujado siempre en todos mis sueños y proyectos y a quién dedico este trabajo de investigación.

A mis Padres: Jose Martin Villalva Choque y Eva Jacqueline Luna Gutierrez, por haberme brindado cariño y amor, confianza y sacrificio, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento.

Quiero expresar mi más profundo y sincero agradecimiento al Dr. Jose Luis Gomez Molina, asesor de esta investigación, por su orientación, el seguimiento y supervisión de la misma, pero sobre todo por su apoyo, paciencia y la confianza en mí depositada.

Jose Luis Villalva Luna

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS	ii
CONTENIDO.....	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.4. FINALIDAD.....	8
1.5. OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	8
1.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	8
1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	8
1.6. HIPÓTESIS.....	9
CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes de la Investigación	10
2.1.1. INTERNACIONALES.....	10
2.1.2. NACIONALES.....	15
2.2. FUNDAMENTO TEÓRICO.....	19
2.2.1. ANEMIA	19
2.2.2. ANEMIA EN GESTANTES.....	21
2.2.3. CAMBIOS HEMATOLÓGICOS DURANTE LA GESTACIÓN	22
2.2.4. EFECTOS DE LA ANEMIA SOBRE LA GESTACIÓN	26
2.2.5. EDAD MATERNA DE RIESGO.....	33

2.2.6. BAJO PESO AL NACER.....	34
CAPÍTULO III	36
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	36
3.2.1. POBLACIÓN	36
3.2.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	37
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	39
3.3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	39
3.3.2. VARIABLE INDEPENDIENTE	40
3.3.3. VARIABLE DEPENDIENTE	40
3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
3.5. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	44
CAPÍTULO IV	46
DE LOS RESULTADOS.....	46
4.1. RESULTADOS	46
4.2. DISCUSIÓN	57
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

RESUMEN

La OMS ha definido anemia en el embarazo como hemoglobina < 11 g/dl, en el que, se altera la capacidad de transporte del oxígeno, siendo insuficiente para las necesidades del organismo. El cuanto a la edad materna de riesgo, considérese como el grupo conformado por gestantes añosas y gestantes adolescentes, en el que se describen patologías perinatales, entre ellas, el bajo peso al nacer. Se evaluaron 72 gestantes anémicas con edad materna de riesgo que fue considerado como grupo de casos, y para mejorar la potencia estadística, se estableció una relación de 1:2, teniendo como grupo de controles 142 gestantes, siguiendo los criterios de selección. En las gestantes anémicas evaluadas se halló con mayor frecuencia nuliparidad y parto vaginal, y en menor frecuencia antecedente de aborto y control prenatal adecuado. En ambos grupos predominó el estado civil conviviente. Las gestantes adolescentes que cursaron con anemia no se asociaron a mayor riesgo de bajo peso al nacer ($p=0,056$). Las gestantes añosas que cursaron con anemia se asociaron a 6 veces mayor riesgo de bajo peso al nacer (IC95%: 2,219 a 18,026; $p=0,000$).

Palabras claves: anemia en gestante adolescente, anemia en gestante añosa, bajo peso al nacer.

ABSTRACT

The WHO has defined anemia in pregnancy as hemoglobin <11 g/dl, as well as, oxygen transport capacity is altered, being insufficient for the needs of the body. The maternal age of risk, considered as a group made up of pregnant teenagers and women with advanced maternal age, in which the perinatal pathologies are described, among them, the low weight at birth. We evaluated 72 anemic pregnant women with the maternal age of risk that developed as a group of cases, and to improve the statistical power, as a ratio of 1: 2, having as a group of controls 142 pregnant women, following the selection criteria. Anemics pregnant are more frequent and vaginal delivery, and less frequent abortion and adequate prenatal control. In both groups the cohabiting civil status predominated. Adolescent pregnant women with anemia were not associated with an increased risk of low birth weight ($p = 0.056$). The women with advanced maternal age who had anemia were associated with a 6 times higher risk of low birth weight (95% CI: 2.219 to 18.026, $p = 0.000$).

Key words: anemia in adolescent pregnancy, anemia in pregnant woman, low birth weight.

INTRODUCCIÓN

La anemia es un trastorno nutricional muy importante en el mundo, consta de múltiples etiologías, siendo la causa más frecuente la deficiencia de hierro, especialmente en la población gestante, aunado a los cambios fisiológicos propios de su condición. Los cambios fisiológicos durante la gestación asociada con ingesta inadecuada de alimentos ricos en hierro, pueden empeoran el resultado final de nivel hemoglobina materno. (1,2)

La anemia es un trastorno en el cual el número de eritrocitos se encuentra disminuido y, por consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre, es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. (3)

La OMS ha definido la anemia en el embarazo como hemoglobina inferior a 11 g/ dl, con sus respectivas clasificaciones de acuerdo a la severidad y ajustes de acuerdo a la geografía y altura sobre nivel del mar. (3)

De acuerdo a un estudio epidemiológico, en la que se evaluó 187 países en el periodo de 1990-2010, el 32.9% de la población mundial padece anemia, lo que quiere decir que de cada tres personas en el mundo uno

tiene anemia, siendo esta prevalencia mayor en la población femenina, y como primera causa de esta condición la deficiencia de hierro, principalmente en Latinoamérica. (4)

En la actualidad, la anemia en mujeres embarazadas es considerada perjudicial para el embarazo conllevando a alteraciones del crecimiento fetal tales como bajo peso al nacer y parto pretermino, que han sido persistentemente vinculados a esta patología. (4)

Bajo peso al nacer, ha sido definido por la OMS como un peso por debajo de 2500 gramos. Este dato basado en observaciones epidemiológicas en la que se ha demostrado tener 20 veces más de riesgo de morir a comparación de un recién nacido normo peso. Por lo que está estrechamente relacionado con morbilidad perinatal, déficit del desarrollo cognitivo y enfermedades crónicas a futuro. (5)

En cuanto a la edad materna de riesgo, considérese como el grupo conformado por gestantes añosas y gestantes adolescentes. En ambos grupos se ha descrito patologías perinatales como restricción del crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso al nacer, entre otras. (6,7)

El gobierno Peruano tiene la finalidad de mejorar el estado de salud y desarrollo, prioritariamente de la población de mujeres gestantes e infantes menores de 3 años, como inversión pública en el capital humano, para permitir el progreso económico y social de todos los peruanos. (8)

Por lo expuesto, el presente trabajo pretende determinar la asociación que existe entre anemia en gestantes con edad materna de riesgo y el bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, para este análisis se ha considerado tomar la principal variable materna como es el estado de anemia y como variable neonatal el bajo peso al nacer, más aún esta variable por ser una de las causas de morbilidad perinatal.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El objetivo de la medicina materno-fetal es lograr que todo embarazo y parto culmine con una madre e hijo sanos. En nuestro medio, existe la tendencia de que la mujer tenga su familia a edades más tempranas; sin embargo, cada día la mujer parece más decidida a cambiar esta circunstancia para poder realizarse individual, laboral y profesionalmente, prolongando así su etapa gestacional. (1)

La tendencia de adelantar el embarazo en mujeres adolescentes es un asunto de consternación, tanto para la sociedad como para los servicios de salud, pues éste se ha reconocido de manera tradicional como factor de riesgo para parto prematuro, productos de bajo peso, muerte del hijo en el primer año e infección (2). A su vez, la tendencia a retrasar el primer embarazo incrementa las complicaciones maternas fetales debido a que el sistema reproductor va envejeciendo. Estas complicaciones son: trastornos hipertensivos, diabetes gestacional, restricción del crecimiento

intrauterino, prematuridad, mayor índice de cesáreas, puntuación baja en la escala de Apgar, muerte perinatal y bajo peso al nacer (1).

En cuanto a la anemia, de acuerdo a un estudio epidemiológico, en la que se evaluó 187 países en el periodo de 1990-2010, el 32.9% de la población mundial padece anemia, lo que quiere decir que de cada tres personas en el mundo uno tiene anemia, siendo esta prevalencia mayor en la población femenina, y como primera causa de esta condición la deficiencia de hierro, principalmente en Latinoamérica (4)

La anemia en el embarazo se asocia a mayor morbilidad materno-perinatal, siendo especialmente relevante el mayor riesgo de: Parto prematuro, bajo peso al nacer, anemia materna posparto, requerir soporte transfusional, mortalidad materna y neonatal. (4)

Bajo peso al nacer ha sido definido por la OMS como un peso por debajo de 2500 gramos. Este dato basado en observaciones epidemiológicas en la que se ha demostrado tener 20 veces más de riesgo de morir a comparación de un recién nacido normo peso. Por lo que está estrechamente relacionado con morbimortalidad

perinatal, déficit del desarrollo cognitivo y enfermedades crónicas a futuro. (5)

El presente trabajo pretende determinar la asociación que existe entre anemia en gestantes con edad materna de riesgo y el bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, para este análisis se ha considerado tomar la principal variable materna como es el estado de anemia y como variable neonatal el bajo peso al nacer, más aún esta variable por ser una de las causas de morbilidad perinatal.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En el presente trabajo, se piensa elaborar la siguiente interrogante:

¿Cuál es la asociación entre anemia en gestantes con edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima octubre a diciembre del 2018?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

El embarazo en mujeres añosas y adolescentes es un problema relevante, pues involucra aspectos complejos relacionados con la reproducción, salud y sexualidad de las mujeres. Es un problema que pone de manifiesto que la salud reproductiva está estrechamente vinculada con factores de contexto económico, político, cultural y social. Las complicaciones neonatales derivadas de estos grupos etarios de riesgo se asocian a restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, parto prematuro y muerte perinatal. Asimismo, los niveles reducidos de hemoglobina producen cambios en la angiogénesis placentaria, limitando la llegada de oxígeno a la circulación fetal y con ello causar potencialmente restricción del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer. Por lo que la anemia en gestantes con edad materna de riesgo se puede asociar a mayor morbilidad perinatal (1,2,9)

1.4. FINALIDAD

La finalidad de este trabajo tiene la intención de disminuir las complicaciones perinatales con enfoque preventivo para evitar anemia durante la gestación y edades maternas de riesgo, dentro de las complicaciones perinatales se basará en el bajo peso al nacer.

1.5. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la asociación entre anemia en gestantes con edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima octubre a diciembre del 2018.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar las características generales entre gestantes anémicas y no anémicas, con edad materna de riesgo en el

Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima octubre a diciembre del 2018.

- Identificar la asociación entre anemia en gestantes adolescentes y bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima octubre a diciembre del 2018.
- Identificar la asociación entre anemia en gestantes añosas y bajo peso al nacer en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima octubre a diciembre del 2018.

1.6. HIPÓTESIS

- **Ho:** No existe asociación entre anemia en gestantes con edad materna de riesgo y bajo peso al nacer, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, de octubre a diciembre del 2018.
- **Hi:** Existe asociación entre anemia en gestantes con edad materna de riesgo y bajo peso al nacer, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, de octubre a diciembre del 2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. INTERNACIONALES

Figueiredo A. C. M. G. et al, en mayo 2018, en Brasil, publico una revisión sistemática y meta-análisis, cuyo objetivo fue analizar sistemáticamente la relación entre anemia materna y bajo peso al nacer. Se realizo una búsqueda de base de estudios en base de datos principales (Medline, Embase, Scopus, Web of Science, SciELO, and Lilacs), literatura gris y lista de referencias de artículos seleccionados. Los estudios de cohorte y de casos y controles que cumplieron con los criterios de elegibilidad fueron incluidos, no hubo limitación en el idioma o fecha de publicación. La selección de artículos y la extracción de datos fue realizada por dos revisores independientes. Se realizó meta-análisis con efectos aleatorios, análisis de

grupos y meta regresiones. El sesgo de publicación se midió utilizando inspección de la regresión de Egger y embudo visual. Como resultados se encontraron un total 7243 artículos de los cuales 71 comprendieron revisión sistemática y 68 se incluyeron en los meta-análisis. Se observó que la anemia materna se asoció a bajo peso al nacer con un OR ajustado: OR: 1.23 (95% CI: 1.06–1.43) y el índice I²: 58%. Las meta-regresiones confirmaron que el tamaño de la muestra y la calidad metodológica pueden en parte explicar la heterogeneidad estadística. Se tiene como conclusión que la anemia materna fue considerada como un factor de riesgo para bajo peso al nacer. (9)

Shoboo Rahmati B.Sc. et al, el año 2017, en Irán, realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la relación entre anemia materna durante la gestación y bajo peso al nacer. Esta revisión sistemática incluyo palabras claves para la base de datos a nivel nacional (Sid, Iran.doc, Iran medex and Magiran) y a nivel internacional (PubMed, Science Direct, Cochrane, Medline, Web of Science, Scopus, Springer, Embase, Google scholar). Cuyos resultados fueron

combinados usando modelos de efectos aleatorios para el meta-análisis. El índice I^2 fue incluso usado para medir la heterogeneidad entre los estudios. En total, 17 estudios con un tamaño de muestra total de 245407 ingresaron al final del meta-análisis y demostró que el riesgo relativo de anemia materna en el primero, el segundo y tercer trimestre del embarazo fueron 1.26 (IC 95%: 1.03-1.55), 0.97 (95%IC: 0,57-1,65) y 1,21 (IC del 95%: 0,84-1,76), respectivamente. Se concluye que la anemia materna, especialmente durante el primer trimestre del embarazo, puede ser considerado como un factor de riesgo para los resultados del embarazo.

(10)

Urdaneta machado J. R. en el 2015, en Venezuela, realizo un estudio para relacionar anemia materna con el peso al nacer en mujeres con embarazos a término, atendidos en la emergencia obstétrica de la Maternidad “Dr. Armando Castillo Plaza”, Maracaibo, Venezuela, cuyo método empleado fue correlacional con diseño no experimental y transeccional, donde se evaluaron 200 embarazadas en fase activa del trabajo de parto, a quienes se les determinaron los

valores de hemoglobina (Hb), hematocrito (Hcto) e índices hematimétricos, para luego correlacionarlas con el peso al nacer. Cuyo resultado demostró que el bajo peso al nacer de los recién nacidos de madres anémicas estaba disminuido en 12,39% (-420 g) al compararse con los pesos de los neonatos de madre sin anemia ($2.970 \pm 0,43$ g vs. $3.390 \pm 0,32$ g; $p < 0,0001$). El bajo peso al nacer fue más frecuente en el grupo de madres anémicas, las cuales mostraron un mayor riesgo, aunque no significativo (15% vs. 10%; OR IC95% 1,558 [0,676 - 3,728]; $p > 0,05$). Se demostró una relación directamente proporcional y significativa entre los valores de Hb – Peso al nacer ($r = 0,439$; $p < 0,0001$), concluyendo que existe una relación directa, proporcional y significativa entre el Peso al nacer y los valores de Hb; sin embargo, aunque las gestantes anémicas presentaron con mayor frecuencia bajo peso al nacer, esta diferencia no fue significativa. (11)

Icaza Carenas J. F. en el año 2014, en Ecuador, realizo un estudio para establecer la relación entre anemia en gestantes menores de 20 años y bajo peso a nacer, cuyo

método empleado fue de caso control con controles apareados, analítico, retrospectivo y observacional. Se utilizó como población de estudio un total de 658 recién nacidos atendidos en el Hospital Materno Infantil Mariana de Jesús de Guayaquil, Ecuador, desde Julio a Diciembre 2012, mediante criterios de inclusión y exclusión donde se obtuvo una muestra de 250 paciente de donde se analizaron 104 neonatos, cuyos datos se obtuvieron de las historias clínicas y registro de partos, analizando las siguientes variables: peso del recién nacido y hemoglobina materna, el peso del recién nacido fue clasificado como bajo peso al nacer (< 2500 gramos), normo peso (2500 a 4000 gramos). Se demostró que hubo 52 neonatos de bajo peso y que el porcentaje de gestantes anémicas es del 18% en el grupo etario de (16 a 19 años), determinando un (OR: 0.22), concluyendo que si hay relación con el bajo peso al nacer, sin embargo talvez este, no es el principal factor de riesgo en este grupo etario. (12)

Caicedo Fernando, Ahumada Fabián, Andrés Marco, en el año 2010, Colombia, en su trabajo complicaciones maternas y neonatales en pacientes embarazadas adolescentes y mayores de 35 años durante julio a septiembre de 2008. Hospital universitario san José de Popayán, Colombia, siendo este un estudio retrospectivo, descriptivo, transversal, se incluyeron 88 pacientes, 40 adolescentes y 48 mayores de 35 años, tuvieron como edad promedio 16,1 años y 38,2 años respectivamente, la incidencia de complicaciones durante el embarazo en adolescente fue de 77,5% y en gestantes añosas 68,8% y de estas 47,5% y el 25% respectivamente fueron complicaciones neonatales siendo la más frecuente el bajo peso al nacer. (13)

2.1.2. NACIONALES

Cárdenas Mendoza S. en el 2017, en Lima, realizo un estudio para determinar si la anemia es un factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital Nacional de la Policía

Luis N. Sáenz de Lima, cuyo método de estudio empleado fue observacional, analítico retrospectivo, longitudinal, de casos y controles. La población consto de 1547 gestantes que presentaron recién nacidos vivos entre el 01 de enero del 2014 al 31 de diciembre del 2015. Se contó con 40 casos y 120 controles escogidos al azar, cuyos resultado obtenido fu anemia en gestantes, [(OR:2,5) IC95% 1,154-5,548 p:0,018], anemia en el primer trimestre de gestación [(OR:2,4) IC95% 1,032-5,981 p:0,038], anemia en el segundo trimestre [(OR:1,5) IC95% 0,503-4,908 p:0,434], anemia en el tercer trimestre de gestación [(OR:4) IC95% 1,267-12,821 p:0,012], número insuficiente de controles prenatales [(OR:4) IC95% 1,360-11,975 p:0,008], concluyendo que la anemia durante el primer y tercer trimestre es una factor de riesgo para bajo peso al nacer.

(14)

Solidoro Cisneros F. A., en el 2015, en Lima, realizo una investigación para determinar la relación entre anemia en gestantes adolescentes con el peso del recién nacido en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, cuyo método de

estudio empleado fue observacional, analítico, de cohorte retrospectivo de casos, en la que se revisó 186 hojas de control prenatal y perinatal de gestantes adolescentes con anemia que ingresaron al servicio de Ginecología y Obstetricia en el periodo comprendido entre enero a junio del 2015 que cumplieron con los criterios de inclusión. Como resultado se halló que el 59,1% de las gestantes fueron convivientes. El 76,3% tenían grado de instrucción superior. El 87% tuvieron anemia leve. El 83,8% de las adolescentes tenían entre 17 a 19 años. El 92,5% tuvieron partos a término. La media de la hemoglobina global fue de $10,3 \pm 0,4$ g/dl. El grupo etario de 14 a 16 años tuvo una media de la hemoglobina de $10,2 \pm 0,5$ gr y en el grupo de 17 a 19 años tuvo una media de la hemoglobina de $10,3 \pm 0,4$ gr. Hubo diferencia de medias del peso del recién nacido en relación a la anemia moderada y leve (2530 ± 57 versus 2812 ± 213 gramos respectivamente). Concluyendo que existe una relación estadísticamente significativa entre la anemia en gestantes adolescentes con el peso del recién nacido ($p < 0,05$). La mayoría de gestantes adolescentes tuvieron edades comprendidas entre los 17 a 19 años, con grado de

instrucción secundaria y estado civil de convivencia. Existe una relación estadísticamente significativa de anemia moderada con bajo peso al nacer en las gestantes adolescentes. ($p < 0,05$). (15)

Cahuapaza Apaza F. E. en el año 2018, en Juliaca, realizo un estudio para determinar la correlación entre anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el Hospital EsSalud III Juliaca de enero a diciembre del 2017, cuyo método de estudio fue

Según la OMS, la anemia es la reducción de la observacional, descriptivo, analítico, retrospectivo y transversal, en la que se revisó una muestra de 172 historias clínicas perinatales de gestantes y sus productos, y asociación entre variables mediante correlación de Pearson. Concluyendo que existe asociación entre anemia de la madre con bajo peso al nacer, pero esta asociación no es estadísticamente significativa y no existe correlación entre hemoglobina materna y peso del recién nacido. (16)

Miranda Tapia A.M. en el año 2015, en Lima, realizo una investigación para determinar la relación entre anemia en gestantes y recién nacidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, cuya metodología de estudio fue observacional, analítico, retrospectivo y transversal. Se trabajó con las pacientes atendidas en el Hospital en el periodo de enero – diciembre del 2014. Siendo el universo de 4292 pacientes, de las que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión 1702 pacientes. Concluye que la anemia materna durante la gestación no fue un condicionante para la presencia de bajo peso al nacer en las pacientes estudiadas (17).

2.2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.2.1. ANEMIA

masa eritrocitaria circulante necesarios para conservar un correcto transporte de oxígeno hacia los tejidos, lo que trae como consecuencia la presencia de hipoxia tisular; también se define clínicamente con valores de hemoglobina por

debajo de los niveles fisiológicos adecuados para la edad, género, embarazo y altitud según el área de residencia. (18)

El método de cuantificación de la hemoglobina y la procedencia de la muestra sanguínea (sangre capilar o sangre venosa) pueden influir en la concentración medida. Los métodos que se recomienda utilizar por lo general en estudios para establecer la prevalencia de anemia de la población son el de la cianometahemoglobina y el sistema HemoCue®.

El método que se usa en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen es el método de la cianometahemoglobina, que es el método de laboratorio de referencia para la cuantificación de la hemoglobina y se utiliza para comparación y normalización de otros métodos. Este método se realiza con la dilución de una cantidad fija de sangre con un reactivo y se determina la concentración de hemoglobina después de un tiempo fijo en un fotómetro preciso y bien calibrado. (3)

2.2.2. ANEMIA EN GESTANTES

El valor de corte para definir anemia en gestantes se sitúa por debajo de 11 g/dl (ver tabla Nro. 1), cuyo rango se publicó en 1968 por un grupo de estudio de la OMS sobre anemias nutricionales, mientras que los utilizados para definir la anemia leve, moderada y grave fueron presentados por primera vez en la guía Preventing and controlling anemia through primary health care de 1989 y modificados luego para las mujeres embarazadas, las no embarazadas y los niños menores de 5 años en The management of nutrition in major emergencies, los cuales aún se mantienen vigentes.

(19)

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
	Severa	Moderada	Leve	
Niños				
Niños Prematuros				
1ª semana de vida		≤ 13.0		>13.0
2ª a 4ta semana de vida		≤ 10.0		>10.0
5ª a 8va semana de vida		≤ 8.0		>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses		< 13.5		13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos		< 9.5		9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujeres Gestantes y Puérperas				
Mujer Gestante de 15 años a más ⁽¹⁾	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Tabla N° 1. Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas (hasta 1,000 msnm) (19)

2.2.3. CAMBIOS HEMATOLÓGICOS DURANTE LA GESTACIÓN

El embarazo normal se caracteriza por cambios profundos en casi todos los sistemas de órganos para adaptarse a la unidad feto-placentaria en crecimiento. Durante el embarazo, el cuerpo de la mujer expande su volumen plasmático; proporciona oxígeno, vitaminas y minerales para el feto en desarrollo; y se prepara para los desafíos hemostáticos encontrados durante el parto.

Cambios hematológicos más significativos durante el embarazo:

- *Volumen plasmático aumentado (que excede a la masa eritrocitaria, resultando en anemia fisiológica).*
- *Neutrofilia leve*
- *Trombocitopenia leve*
- *Incremento de factores procoagulantes y disminución de los anticoagulantes naturales.*
- *Fibrinólisis disminuida*

El volumen de plasma aumenta de 10 a 15 por ciento a las 6 a 12 semanas de gestación, se expande rápidamente hasta las 30 a 34 semanas, y luego se estabiliza o disminuye ligeramente a lo largo del período. La ganancia total a término es de 1100 a 1600 ml y da como resultado un volumen total de plasma de 4700 a 5200 ml, que es de 30 a 50 por ciento superior al de las mujeres no embarazadas.

Se ha planteado la hipótesis de que el volumen de plasma expandido satisface las demandas metabólicas aumentadas

del útero y la placenta, facilita la entrega de nutrientes al feto en desarrollo y la eliminación de desechos, protege contra los efectos del retorno venoso deteriorado cuando la madre está en posición supina o de pie, y protege la madre por pérdida excesiva de sangre durante el parto.

La masa eritrocitaria comienza a aumentar a las 8 a 10 semanas de gestación, aumenta constantemente y alcanza niveles de 20 a 30 por ciento más altos que en las mujeres no embarazadas al final del embarazo. Esto se acompaña de un ligero aumento en el volumen corpuscular medio (VCM) en mujeres embarazadas sanas. Sin embargo, el aumento en la masa eritrocitaria es menor en comparación al aumento del volumen de plasma, lo que contribuye a la anemia fisiológica del embarazo. (20)

Se describe que la disminución de la concentración de hemoglobina es mayor en el segundo trimestre del embarazo, considerado como una disminución normal de Hb hasta 10,5 g/dl. En el primer y tercer trimestre del embarazo se considera una Hb normal hasta 11 g/dl. (4)

El aumento de la masa eritrocitaria requiere suficiente hierro, folato y vitamina B12; por lo tanto, las mujeres con deficiencia de hierro o estas vitaminas, de todas maneras, tendrán un aumento en la masa eritrocitaria pero es probable que desarrollen anemia más severa.

El principal mediador del aumento de la masa eritrocitaria es el aumento de la eritropoyetina, que estimula la producción de glóbulos rojos. Los niveles de eritropoyetina aumentan en un 50 por ciento en embarazos normales y varían según la presencia de complicaciones del embarazo. La vida útil de los glóbulos rojos también disminuye ligeramente durante el embarazo normal.

El aumento de la masa eritrocitaria apoya parcialmente el mayor requerimiento metabólico de oxígeno durante el embarazo. Además, los niveles eritrocitarios de 2,3 difosfoglicerato (2,3-BPG), permanecen elevados durante el embarazo, lo que conduce a una disminución en la afinidad por el oxígeno (es decir, un cambio de la curva de

disociación de hemoglobina-oxígeno a la derecha). Esta menor afinidad por el oxígeno, combinada con una baja presión parcial de CO₂ en sangre materna debido al aumento de la ventilación-minuto, facilita el transporte de oxígeno a través de la placenta y hacia los hematíes fetales, que tienen una mayor afinidad por el oxígeno debido a la hemoglobina fetal. (20)

2.2.4. EFECTOS DE LA ANEMIA SOBRE LA GESTACIÓN

La anemia en el embarazo se asocia a mayor morbilidad materno-perinatal, siendo especialmente relevante el mayor riesgo de: parto prematuro, bajo peso al nacer, anemia materna posparto, requerir soporte transfusional, mortalidad materna y neonatal. (4)

Los investigadores han estudiado el impacto de la anemia sobre el embarazo por más allá de la mitad de un siglo. Se describe que desde 1962 cuando Klein publicó un artículo en el American Journal of Obstetric Gynecology sobre el efecto de la anemia (Hb <10 g/dl) sobre el parto prematuro, en la

que se observó que la incidencia de partos prematuros era mayor en gestantes anémicas. Desde su publicación se han realizado numerosos estudios para el impacto de la anemia sobre otros resultados del nacimiento, tales como la restricción del crecimiento intrauterino, pequeño para la edad gestacional, peso al nacer, óbito fetal y muertes perinatales.

Teniendo en cuenta la mayor demanda de nutrientes y oxígeno durante el embarazo, está justificado que la anemia durante el embarazo tiene un impacto negativo sobre los resultados del nacimiento. Específicamente, se ha demostrado que la anemia en el embarazo está asociada con un mayor riesgo de restricción de crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional, partos prematuros y mortalidad perinatal en algunos estudios.

Teniendo en cuenta al pobre crecimiento fetal, otros investigadores han planteado la hipótesis de que la anemia tiene un impacto en la regulación endocrina fetal, ya que se han identificado niveles mal altos de hormona de

crecimiento, lactógeno placentario y factor de crecimiento similar a la insulina en sangre del cordón umbilical principalmente en mujeres anémicas en comparación con la mujeres no anémicas, lo que son un reflejo de las medidas adaptativas del feto para superar los insultos que inhiben el crecimiento. (21)

La restricción de crecimiento intrauterino es una combinación compleja de factores que inhiben el crecimiento normal de un feto. A lo largo de los años varios estudios han demostrado que la anemia prenatal está directamente asociada restricción del crecimiento intrauterino. Un reciente estudio de casos y controles en la India mostro que los niveles de Hb materna eran significativamente mayores para fetos normales en comparación con fetos con restricción del crecimiento intrauterino. Los fetos con tales restricciones de crecimiento tienen un alto riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer morbimortalidad perinatal.

La anemia en el embarazo ha menudo se ha relacionado con el bajo peso al nacer. Bajo peso al nacer se define como

peso < 2500 gramos al nacer, un indicio de pobre crecimiento fetal. La mayor parte de la literatura publicada sobre anemia en la gestación y bajo peso al nacer muestran evidencia irrefutable del mayor riesgo de nacimientos con bajo peso al nacer y pequeños para la edad gestacional, entre las mujeres con anemia severa, incluso después de ajustarse a posibles factores de confusión. La evidencia existente, por lo tanto apunta a un mayor riesgo de resultado adverso al nacimiento, a medida que la gravedad de la anemia aumenta. Sin embargo, las controversias aun rodean el impacto de la anemia prenatal en el peso al nacer de los neonatos utilizando el punto de corte de 11 g/dl para comparar el riesgo de bajo peso el nacer en gestantes anémicas y no anémicas. Finkelstein et al. y Ahmad et al. reportaron mayor riesgo de bajo peso al nacer entre las gestantes anémicas mientras que Koura et al., Demmouche et al. y Buyzan no encontraron relación entre anemia prenatal y bajo peso al nacer. (21)

También se han publicado hallazgos ambivalentes sobre anemia prenatal y parto prematuro (edad gestacional < 37

semanas). Un estudio reciente en la India reporto 2.4 veces mayor riesgo de partos prematuros en gestantes anémicas en comparación con las gestantes no anémicas.

Aunque muchos autores han usado el umbral clínico de 11 g/dl para definir anemia prenatal, otros han usado niveles de Hb o hematocrito en cuanto a grados de severidad y se ha reportado una relación no lineal entre anemia prenatal y el riesgo de resultado adverso al nacer. A finales del Siglo XX, Koller et al. observaron una relación inversa entre el peso al nacer y concentración de Hb en el último trimestre en 113 gestantes no anémicas con embarazos no complicados. Siguiendo este estudio el año 1983, Murphy et al. publicaron en *The Lancet*, un estudio más amplio de más de 54 000 gestaciones únicas, en el que se observó un mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal en gestantes con Hb < 10.4 g/dl y aquellas con Hb > 13.2 g/dl en el primer y segundo trimestre de gestación. Esta relación en forma de U se informó aun más en una publicación de Steer et al. en un estudio retrospectivo en 153 602 embarazos, en el año 1995. En ese estudio, los autores

concluyeron que el rango de Hb de 9.5 a 10.5 g/dl se asociaba con menor incidencia de parto prematuro y bajo peso al nacer. (21)

Varios estudios recientes también han informado ciertos rangos de Hb prenatal para el peso óptimo al nacer, se han demostrado resultados adversos al nacer por niveles de Hb anormalmente bajos y altos. De hecho, una revisión sistemática recientemente publicada de observaciones epidemiológicas recientemente observadas sobre Hb prenatal y peso al nacer revelaron que los niveles altos de Hb y la anemia durante el embarazo duplico el riesgo de bajo peso al nacer. Otra revisión sistemática recientemente publicada que detalla sobre los beneficios de la suplementación de hierro en el embarazo, demostró que, aunque la suplementación de hierro en el embarazo mejora los indicadores hematológicos maternos, el riesgo de bajo peso al nacer, parto prematuro, muerte neonatal y anomalías congénitas no fueron significativamente menores en las gestantes que recibieron suplementación diaria de hierro durante el embarazo. (21)

En el año 2012, la OMS publicó una actualización de su guía de suplementación, confirmando esta afirmación, aunque ampliando el rango de dosis diaria a 30-60mg diarios (OMS, 2012). Con motivo de esta actualización, se realizó una revisión sistemática para evaluar el impacto de la suplementación con hierro oral en prevención primaria (Pena et al., 2012). Los resultados de esta revisión sistemática demostraron que la suplementación con hierro oral previene significativamente el bajo peso de nacimiento con RR 0.81 (<2500 gramos), no siendo significativo el valor para prevenir muerte neonatal ni parto pretérmino. Es destacable que el valor absoluto de peso del recién nacido que se gana al suplementar hierro es 30,81 gramos.

En cuanto al impacto en la madre, la suplementación disminuye significativamente la anemia materna (RR 0,30) y el déficit de hierro materno (RR 0,43). No fue significativo el resultado para disminuir muerte materna ni riesgo de infecciones. El grado de evidencia fue bajo a moderado. Una revisión sistemática de la US Preventive Services Task

Force confirmó que la suplementación con hierro de modo rutinario en el embarazo mejora los parámetros hematológicos maternos, pero no logró demostrar mejoría significativa en los resultados clínicos de morbilidad materna/perinatal (Cantor et al., 2015). (4)

También se ha demostrado que la anemia antes del embarazo tiene un impacto significativo en el riesgo de nacimiento adverso tales como la restricción del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer y parto prematuro, los mismos que aumentan con la severidad de la anemia antes del embarazo. (21)

2.2.5. EDAD MATERNA DE RIESGO

Se define como embarazo antes de los 20 años y/o después de los 35 años. El embarazo antes de los 20 y después de los 35 años, se asocia a un mayor riesgo materno y perinatal.

El embarazo en menores de 20 años o embarazo adolescente, además del mayor riesgo biológico que implica,

genera una situación de riesgo social para el recién nacido y la madre, siendo un importante problema de salud pública en la mayoría de los países, especialmente para aquellos en desarrollo.

El embarazo en mujeres de 35 o más años se asocia a un aumento del riesgo de presentar una serie de patologías propias de la gestación y una mayor frecuencia de patologías maternas crónicas, que traen como consecuencia una mayor probabilidad de muerte materna y perinatal. (22)

2.2.6. BAJO PESO AL NACER

Al nacer, el peso fetal se acepta como un solo parámetro que está directamente relacionado con la salud y nutrición de la madre y el recién nacido, y por otro lado es determinante importante de posibilidades de supervivencia del recién nacido y experimentar un crecimiento y desarrollo saludable.

Bajo peso al nacer es definido por la OMS como peso al nacer < 2500 gramos, es el factor más importante que afecta

la mortalidad neonatal y un determinante significativo de mortalidad posnatal. Además, los recién nacidos con bajo peso tienen mayor riesgo de sufrir problemas de salud, que van desde discapacidades del desarrollo neurológico tales como parálisis cerebral y retraso mental, además de enfermedades de las vías respiratorias y cardiovasculares en la vida adulta. (23)

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio es de tipo no experimental, retrospectivo, transversal, analítico, de casos y controles, con enfoque en la salud pública. Se realizó mediante el análisis de la información obtenida del historial clínico de las pacientes gestantes con edad materna de riesgo (entiéndase como gestantes adolescentes y añosas) que culminaron su gestación durante el periodo de octubre a diciembre del año 2018 en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Tras la revisión de los datos consignados en las historias clínicas y el libro de registro de partos atendidos en el periodo de octubre a diciembre del año 2018; se registraron un total de 312 gestantes con edad materna de riesgo (entiéndase como gestantes

adolescentes y añosas). De los cuales revisando el sistema operativo de resultados de laboratorio de nuestro centro se registraron un total de 72 gestantes anémicas.

En base a lo descrito con anterioridad, no se realizó el cálculo del tamaño muestral ya que consideramos nuestra población pequeña para el tiempo que plantea este estudio.

Entonces consideraremos como número de casos a 72 “gestantes anémicas”, y con el objetivo de mejorar la potencia estadística se usó una relación entre casos : controles de 1 a 2, siendo necesario de esta manera 144 controles como mínimo que representaron a las “gestantes no anémicas”.

3.2.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.2.2.1. GRUPO DE CASOS

A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ✓ Gestantes anémicas con edad materna de riesgo que hayan culminado su gestación en el periodo de

octubre a diciembre del año 2018 en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima.

B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ✓ Pacientes con gestación múltiple y/o uso de técnicas de reproducción asistida.
- ✓ Pacientes con antecedente de enfermedades crónicas: diabetes mellitus pregestacional, hipertensión arterial crónica, obesidad mórbida o clase III (IMC>40), enfermedad renal crónica, infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), cardiopatía o neumopatía.
- ✓ Paciente con historia clínicas incompletas.

3.2.2.2. GRUPO DE CONTROLES

A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ✓ Gestantes no anémicas con edad materna de riesgo que hayan culminado su gestación en el periodo de

octubre a diciembre del año 2018 en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima.

B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ✓ Pacientes con gestación múltiple y/o uso de técnicas de reproducción asistida.
- ✓ Pacientes con antecedente de enfermedades crónicas: diabetes mellitus pregestacional, hipertensión arterial crónica, obesidad mórbida o clase III (IMC>40), enfermedad renal crónica, infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), cardiopatía o neumopatía.
- ✓ Paciente con historia clínicas incompletas.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- ✓ *Edad gestacional*
- ✓ *Nivel de hemoglobina*
- ✓ *Estado civil*

- ✓ *Control prenatal adecuado*
- ✓ *Nuliparidad*
- ✓ *Antecedente de aborto*
- ✓ *Vía de parto*

3.3.2. VARIABLE INDEPENDIENTE

- ✓ *Anemia en gestantes con edad materna de riesgo*

3.3.3. VARIABLE DEPENDIENTE

- ✓ *Bajo peso al nacer*

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA
Anemia en gestantes con edad materna de riesgo	Nivel de Hb < 11 g/dl previa a culminación de la gestación en gestantes con edad materna < 20 años y ≥ 35 años al momento del parto.	Nivel de hemoglobina sanguínea registrada en la historia clínica	Cuantitativa	Nominal	Presente - Anemia en gestante adolescente - Anemia en gestante añosa Ausente

VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA
Bajo peso al nacer	Primera medición del peso del recién nacido por debajo de 2500 gramos.	Peso del recién nacido en gramos registrado en la historia clínica	Cuantitativa	Nominal	Presente Ausente

VARIABLES		DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS
CARACTERÍSTICAS GENERALES	Estado civil	Situación civil de la gestante al momento de su hospitalización	Estado civil registrada en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Soltera Conviviente Casada Separada Viuda

	Edad gestacional	Semanas de gestación al momento del parto	Semanas de gestación registrados en la historia clínica	Cuantitativo	Razón	_____
	Nivel de hemoglobina	Concentración de hemoglobina sérica en g/dl	Concentración de hemoglobina sérica registrada en historia clínica	Cuantitativo	Razón	_____
	Control prenatal adecuado	Dícese como 6 o más controles realizados durante la gestación	Número de controles prenatales registrados en la historia clínica	Cuantitativo	Nominal	Si No
	Nuliparidad	Mujer que nunca ha parido	Formula obstétrica (GnPabcd)	Cuantitativo	Nominal	Si No
	Antecedente de aborto	Dícese de la presencia de abortos en gestaciones anteriores	Formula obstétrica (GnPabcd)	Cuantitativo	Nominal	Si No
	Vía de parto	Método de expulsión del feto	Registro de complicación obstétrica en historia clínica	Cualitativa	Nominal	Parto vaginal Parto por cesárea

3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se usará para el presente estudio de investigación es la de recolección de información de fuente secundaria a través de la revisión exhaustiva de las historias clínicas y el libro de registro de partos del Servicio de Obstetricia de Alto Riesgo del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo de julio a diciembre del 2018 que cumplieron los criterios establecidos. Para ello se elaboró una ficha de recolección de datos que se detalla en el **(ANEXO 01)**

A cada gestante, se le tomo mediante acceso venoso periférico 3.5 ml de sangre de la vena antecubital, los cuales fueron introducidos en un tubo de polietileno con EDTA (Vacutainer®). Para el proceso de las muestras sanguíneas y la concentración de Hb se estableció por el método de la cianometahemoglobina. Luego el diagnóstico de anemia se realizó según el criterio de la OMS: gestantes con Hb < 11 g/dl, para después categorizarla como gestantes “anémicas” y “no anémicas” según la edad materna de riesgo.

Posterior al parto e independientemente de la vía del nacimiento, se procedió a registrar el peso al nacer de acuerdo al sexo de los recién nacidos, todos fueron pesados inmediatamente en una báscula digital, perfectamente calibrada, en posición de decúbito dorsal y completamente desnudos. El peso obtenido fue expresado en gramos y la edad gestacional determinada por el método de Capurro.

3.5. PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La información obtenida de las fichas de recolección de datos se registró en tablas de Excel y se trasladaron a una base de datos en el programa SPSS versión 25.0; en donde las diferentes variables fueron tabuladas, resumidas y representadas en cuadros de distribución de frecuencia, procediéndose al análisis estadístico, comparándose los resultados de las “gestantes anémicas” y las “gestantes no anémicas”, determinándose el Odds Ratio (OR) para la variables planteadas en nuestro estudio, así como los límites del intervalo de confianza del 95% (IC) y su significancia estadística (p-valor).

Los valores cuantitativas se muestran mediante el promedio aritmético y su desviación estándar, mientras que los valores cualitativos se representan mediante su frecuencia.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

En el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima, durante el periodo de octubre a diciembre del año 2018 se realizaron aproximadamente 312 atenciones de parto de gestantes con edad materna de riesgo (entiéndase como gestante adolescente y añosa), de los cuales 72 atenciones correspondieron a gestantes anémicas.

Para fines de nuestro estudio se tomó como grupo de casos todas las gestantes anémicas halladas en el periodo de estudio que fue 72, posterior a ello se dispuso a aplicar los criterios de selección obteniéndose una muestra final de 72 casos y 142 controles. A continuación se expondrán los resultados de la investigación.

**ANEMIA EN GESTANTES CON EDAD MATERNA DE RIESGO Y
BAJO PESO AL NACER, EN EL HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LIMA
OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2018**

**TABLA N° 01 - A
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA POR GRUPOS
DE GESTANTES ANÉMICAS Y NO ANÉMICAS**

Características generales	DISTRIBUCION DE LA MUESTRA (N=214)				p-valor
	Gestante anémica (N ₁ =72)		Gestante no anémica (N ₂ =142)		
Edad Gestacional (promedio en semanas)	38,46 ± 1,1		37,75 ± 2,5		0,025*
Nivel de hemoglobina (promedio de hemoglobina sérica en g/dl)	10,4 ± 0,7		12,5 ± 0,9		0,000*
Antecedente de aborto	26	36,1%	112	40,8%	0,456
CPN adecuado (≥6)	40	55,6%	96	67,6%	0,084
Nuliparidad	28	38,9%	25	26,1%	0,054

Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

Descripción: En la Tabla N° 1 – A, se observa las características generales de la distribución de grupos (categorizados como gestantes anémicas y no anémicas). El grupo de casos con 72 gestantes

corresponde al 33,64% de la muestra total, mientras que el grupo de controles cuenta con 142 gestantes (66,36%). Con respecto a la edad gestacional, la media de la edad gestacional de las gestantes anémicas ($38,46 \pm 1,1$ semanas) es mayor que la media de las gestantes no anémicas ($37,75 \pm 2,5$ semanas), siendo la diferencia entre ambos grupos estadísticamente significativa ($p=0,025$). En cuanto al nivel de hemoglobina sérica, la media en el grupo de gestantes anémicas fue $10,4 \pm 0,7$ g/dl mientras que en el grupo de gestantes no anémicas fue $12,5 \pm 0,9$ g/dl, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0,000$). No hubo diferencias significativas en cuanto al antecedente de aborto, controles prenatales adecuados y nuliparidad.

**ANEMIA EN GESTANTES CON EDAD MATERNA DE RIESGO Y
BAJO PESO AL NACER, EN EL HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LIMA
OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2018**

**TABLA N° 01 - B
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA POR GRUPOS
DE GESTANTES ANÉMICAS Y NO ANÉMICAS**

		Anemia		Total	
		Anémica	No anémica		
Estado civil	Soltera	Recuento	23	33	56
		%	31,9%	23,2%	26,2%
	Conviviente	Recuento	32	55	87
		%	44,4%	38,7%	40,7%
	Casada	Recuento	17	52	69
		%	23,6%	36,6%	32,2%
	Separada	Recuento	0	1	1
		%	0,0%	0,7%	0,5%
	Viuda	Recuento	0	1	1
		%	0,0%	0,7%	0,5%
	Total	Recuento	72	142	214
		%	100,0%	100,0%	100,0%
p-valor				0,259	

Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

Descripción: En la Tabla N° 1 – B, se observa que en el grupo de gestantes anémicas y no anémicas, predominó el estado civil de conviviente (44,4% y 38,7%, respectivamente); en el estado civil de

soltera y conviviente predominaron las gestantes anémicas (31,9% y 44,4%, respectivamente), mientras que, en el estado civil de casada predominó en las gestantes no anémicas. (36,6%). Sin embargo, no se evidenció diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0,259$).

**ANEMIA EN GESTANTES CON EDAD MATERNA DE RIESGO Y
BAJO PESO AL NACER, EN EL HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LIMA
OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2018**

**TABLA N° 01 - C
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MUESTRA POR GRUPOS
DE GESTANTES ANÉMICAS Y NO ANÉMICAS**

		Anemia		Total	
		Gestantes anémicas	Gestantes no anémicas		
Vía de parto	Parto por cesárea	Recuento	49	99	148
		%	68,1%	69,7%	69,2%
	Parto vaginal	Recuento	23	43	66
		%	31,9%	30,3%	30,8%
Total		Recuento	72	142	214
		%	100,0%	100,0%	100,0%
		p-valor			0,803

Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

Descripción: En la Tabla N° 1 – C, se observa que en el grupo de gestantes no anémicas ligera predominancia por el parto por cesárea a comparación de las gestantes anémicas (69,7% vs. 68,1%), mientras que las gestantes anémicas se observa ligera predominancia por el parto vaginal a diferencia de las gestantes no anémicas (31,9% vs. 30,3%). Sin

embargo, no se evidencio diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0,803$).

**ANEMIA EN GESTANTES CON EDAD MATERNA DE RIESGO Y
BAJO PESO AL NACER, EN EL HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LIMA
OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2018**

**TABLA N° 02
RELACIÓN ENTRE ANEMIA Y BAJO PESO AL NACER EN
GESTANTES CON EDAD MATERNA DE RIESGO**

			Bajo peso al nacer		OR	IC (95%)		p-valor	
			Presente	Ausente					
Anemia anémicas	Gestantes	Recuento	16	56	6,476	2,410	17,403	0,000	
		%	72,7%	29,2%					
	- Anemia leve			16	43	9,240	3,407	25,061	0,000
				27,6%	22,4%				
	- Anemia moderada			0	13	-	-	-	0,208
				0,0%	6,8%				
- Anemia severa			0	0	-	-	-	-	
			0,0%	0,0%					
	Gestantes no anémicas	Recuento	6	136					
		%	27,3%	70,8%					
Total		Recuento	22	192					
		%	100,0%	100,0%					

Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

Descripción: En la Tabla N° 2, se muestra la distribución de gestantes anémicas y no anémicas con edad materna de riesgo según el diagnóstico de bajo peso al nacer, el cual estuvo presente en el 72,5% de

los casos de anemia. Mediante el análisis estadístico por medio de la prueba de chi-cuadrado se encontró que, las gestantes anémicas se asocian a 6,476 veces mayor riesgo de que sus productos tengan bajo peso al nacer (IC95%: 2,410 a 17,403), en comparación al grupo control ($p=0,000$).

En el análisis según el grado de anemia, se observó que las gestantes con anemia leve se asocian a 9,240 veces mayor riesgo de que sus productos tengan bajo peso al nacer (IC95%: 3,407 a 25,061), con respecto al grupo control ($p=0,000$). Por su contraparte, el grado de anemia moderado y severo no evidencio asociación con bajo peso al nacer.

**ANEMIA EN GESTANTES CON EDAD MATERNA DE RIESGO Y
BAJO PESO AL NACER, EN EL HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LIMA
OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2018**

**TABLA N° 03
RELACIÓN ENTRE ANEMIA Y BAJO PESO AL NACER EN
GESTANTES ADOLESCENTES**

			Bajo peso al nacer		ORIC (95%)			p-valor
			Presente	Ausente				
Anemia	Gestantes	Recuento	4	19	-	-	-	0,056
	anémicas	%	100,0%	50,0%				
	Gestantes	Recuento	0	19				
	No anémicas	%	0,0%	50,0%				
Total		Recuento	4	38				
		%	100,0%	100,0%				

Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

Descripción: En la tabla N° 03, se muestra la distribución de gestantes adolescentes anémicas y no anémicas según el diagnóstico de bajo peso al nacer, el cual estuvo en el 100% de los casos de anemia. Mediante el análisis estadístico por medio de la prueba de chi-cuadrado, no se encontró asociación de que las gestantes adolescentes anémicas tengan el riesgo de presentar productos con bajo peso al nacer en comparación al grupo control ($p=0,056$).

**ANEMIA EN GESTANTES CON EDAD MATERNA DE RIESGO Y
BAJO PESO AL NACER, EN EL HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LIMA
OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2018**

**TABLA N° 04
RELACIÓN ENTRE ANEMIA Y BAJO PESO AL NACER EN
GESTANTES AÑOSAS**

			Bajo peso al nacer		OR	IC (95%)		p-valor
			Presente	Ausente				
Anemia anémicas	Gestantes	Recuento	12	37	6,324	2,219	18,026	0,000
		%	66,7%	24,0%				
no anémicas	Gestantes	Recuento	6	117				
		%	33,3%	76,0%				
Total	Recuento		18	154				
	%		100,0%	100,0%				

Fuente: Elaboración propia. Ficha de recolección de datos

Descripción: En la Tabla N° 4, se muestra la distribución de gestantes añosas anémicas y no anémicas según el diagnóstico de bajo peso al nacer, el cual estuvo presente en el 66,7% de los casos de anemia. Mediante el análisis estadístico por medio de la prueba de chi-cuadrado se encontró que, las gestantes añosas anémicas se asocian a 6,324 veces mayor riesgo de que sus productos tengan bajo peso al nacer (IC95%: 2,219 a 18,026), en comparación al grupo control (p=0,000).

4.2. DISCUSIÓN

En la tabla N° 1 – A,B,C. Se observaron las características generales de la distribución de grupos (categorizados como gestantes anémicas y no anémicas).

En cuanto a la edad gestacional de culminación del embarazo, se observó que la media de la edad gestacional de las gestantes anémicas ($38,46 \pm 1,1$ semanas) es mayor que la media de las gestantes no anémicas ($37,75 \pm 2,5$ semanas), siendo la diferencia entre ambos grupos estadísticamente significativa ($p=0,025$). Resultados que difieren del estudio de URDANETA y cols (11), donde la media de las gestantes anémicas y no anémicas fueron semejantes (38,4 semanas), por lo que no se halló diferencia estadísticamente significativa ($p=1,000$). Nuestros resultados demuestran que las gestantes anémicas tienen mayor edad gestacional de culminación del embarazo que las gestantes no anémicas, dato que no contrasta con lo hallado por VILLEGAS GARCIA (24), donde afirma que si existe asociación entre anemia en gestantes del tercer trimestre y el parto pretermino con una razón de probabilidades (OR) de 2,03 (IC95%: 1,30 a 3,17; $p=0,002$). Probablemente nuestros resultados estén influenciados por la menor frecuencia de partos pretermino en nuestro estudio.

En cuanto al nivel de hemoglobina sérica, la media en el grupo de gestantes anémicas fue $10,4 \pm 0,7$ g/dl mientras que en el grupo de gestantes no anémicas fue $12,5 \pm 0,9$ g/dl, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0,000$). Según URDANETA y cols (11), los valores de hemoglobina en gestantes anémicas fue $8,4 \pm 1$ g/dl y en las gestantes sin anemia fue $11,6 \pm 0,6$ g/dl ($p=0,000$). Datos del nivel de hemoglobina promedio menores de lo observado en nuestro estudio, esto nos da a entender que las gestantes incluidas en nuestro estudio probablemente tengan mejor control de sus niveles de hemoglobina sérico que otras poblaciones, ya que las gestantes que acuden al HNGAI, generalmente provienen de familias económicamente estables, por lo que se podría pensar, que reciben dietas adecuadas, haciendo que la hemoglobina durante el embarazo, raramente alcance una magnitud considerable para generar sintomatología. (25)

No hubo diferencias significativas en cuanto a la vía del parto, antecedente de aborto, nuliparidad, estado civil y controles prenatales adecuados. Con respecto a este último punto, en el estudio de SOTO RAMIREZ (26), observo que las gestantes con

controles prenatales inadecuados prevalecen el grupo de gestantes anémicas (64,9% vs. 2,6%), mientras que en grupo de las gestantes con controles prenatales adecuados prevalece el grupo de las gestantes no anémicas (18,4% vs. 14%), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p=0,000$), estos hallazgos difieren con lo encontrado en nuestro estudio, si bien es cierto, las gestantes con controles prenatales adecuados predomino en el grupo de gestantes no anémicas a diferencia del grupo de anémicas, sin embargo, esta diferencia fue estadísticamente no significativa ($p=0,084$).

En la Tabla N° 2, se encontró que, las gestantes anémicas se asocian a 6,476 veces mayor riesgo de que sus productos tengan bajo peso al nacer (IC95%: 2,410 a 17,403), en comparación al grupo control ($p=0,000$). Una investigación realizada en Cuba, encontró que las madres que presentan anemia durante su embarazo, tienen 3,6 veces más riesgo de presentar hijos con bajo peso al nacer que las mujeres que no la presentaron, además afirman que la anemia materna favorece la presencia simultánea de anemia en el recién nacido, valores que no superan al resultado encontrando en nuestro estudio. (25)

URDANETA y cols (11), determinaron que el peso del recién nacido en las madres anémicas estaba disminuido en 12,39% (420 gramos aprox.) al compararse con los pesos de los neonatos de madres sin anemia, además demostró una relación directamente proporcional y significativa entre el peso al nacer y los valores de hemoglobina, sin embargo las gestantes anémicas presentaron mayor peso al nacer, sin embargo esta diferencia no fue significativa. Lo mismo sucede, con el estudio de MIRANDA TAPIA (17), que concluye que la anemia materna durante la gestación no fue un condicionante para la presencia de bajo peso al nacer en las pacientes estudiadas, al parecer, resultados que difieren de nuestro estudio. Por los hallazgos encontrados en nuestro estudio, se debe tener en cuenta que la hemoglobina del tercer trimestre es un factor importante en la determinación de peso al nacer porque este trimestre se produce el rápido crecimiento del feto y las tasas de almacenamiento de hierro y otros micronutrientes son las mas altas. (27)

En la tabla N° 03, no se encontró asociación entre de las gestantes adolescente anémicas, con el riesgo de presentar bajo peso al nacer en comparación al grupo control ($p=0,056$).

Resultados que se asemejan a los encontrados por CAMARENA ZAMUDIO (28), donde afirma que no existe relación entre anemia en gestantes adolescentes y peso del recién nacido ($p > 0,05$). En contraparte, según el estudio de SOLIDORO CISNEROS (15), concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre anemia en gestantes adolescentes con el peso del recién nacido ($p < 0,05$). Además, según el estudio de ICAZA CARDENAS (12), concluye que la anemia en embarazadas menores de 20 años está asociada a bajo peso al nacer, sin embargo, tal vez esta no sea el principal factor de riesgo en este grupo etario. Es de esperar los resultados hallados en nuestro estudio, ya que hay menor ingreso de gestantes adolescentes a nuestro servicio que otros centros, por lo que los datos presentados no podrían ser definitivos.

En la Tabla N° 4, se encontró que, las gestantes añosas anémicas se asocian a 6,324 veces mayor riesgo de que sus productos tengan bajo peso al nacer (IC95%: 2,219 a 18,026), en comparación al grupo control ($p = 0,000$). Se ha realizado una revisión exhaustiva para la búsqueda de trabajos relacionados, solo se encontró un trabajo relacionado indirectamente, tal como lo

es, el estudio de MUNARES GARCIA y cols, donde se evaluaron gestantes añosas atendidas en los establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, durante el periodo de año 2009 al 2012, hallando que la frecuencia de anemia en gestantes de 35 años fue del 26,6% y mayor en el tercer trimestre (30,2%), concluyendo que la edad materna y la edad gestacional se relacionan inversamente con el nivel de hemoglobina. Entonces esto se puede traducir en: a mayor edad materna, menores niveles de hemoglobina y por los estudios descritos anteriormente a menor nivel de hemoglobina materna más riesgo de bajo peso al nacer, resultado que concluimos en nuestro estudio. (29)

CONCLUSIONES

- *En gestantes anémicas se encontró con mayor frecuencia nuliparidad y parto vaginal, y en menor frecuencia antecedente de aborto y control prenatal adecuado. En ambos grupos predominó el estado civil conviviente.*
- *Las gestantes adolescentes que cursaron con anemia no se asociaron a mayor riesgo de bajo peso al nacer, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima ($p=0,056$).*
- *Las gestantes añosas que cursaron con anemia se asociaron a 6 veces mayor riesgo de bajo peso al nacer, en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen de Lima (IC95%: 2,219 a 18,026; $p=0,000$).*

RECOMENDACIONES

- Implementar en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen atención diferenciada a gestantes con edad materna de riesgo, especialmente en el grupo de gestantes añosas, con el fin de implementar estrategias para la detección temprana de anemia y tratamiento oportuno de la misma, dar consejería en alimentación variada y rica en hierro,
- A su vez recomendamos, la realización de nuevos proyectos relacionados en otros centros, con el fin de establecer la asociación encontrada en el presente estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baranda B.M. *Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. Evidencia Medica e Investigacion en Salud. 2014; 7(3): 110-113*
2. Corres Molina M. *Morbilidad materno-fetal en adolescentes: experiencia en un hospital suburbano de Mexico. Centro Medico ABC. 2013; 58(2): 175-179*
3. Organización Mundial de la Salud [Internet]. *Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra: OMS; 2011 [citado 28 feb 2019]. Disponible en: http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglob_in_es.pdf*
4. Ernst D. *Recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la anemia por déficit de hierro en la mujer embarazada. ARS Medica Revista de Ciencias Medicas. 2017; 42(1): 61-67*
5. United Nations Children's Fund and World Health Organization, *Low Birthweight: Country, regional and global estimates. UNICEF, New York, 2004.*
6. Ríos I, Vera R. *Morbi-Mortalidad en adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital "Victor Lazarte Echegaray". IV. EsSalud. Trujillo. 01 enero-2013 al 31 diciembre-2014. Rev Cienc Tecnol. 2016; 11(4): 53-72.*

7. Baranda-Najera N y cols. *Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. Evid Med Invest Salud* 2014; 7(3): 110-113.
8. Documento Técnico – Plan Nacional para la REDUCCION Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutricion Cronica Infantil en el Peru: 2017 – 2021. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Peru N° 2017 - 1ra. Edición. MINISTERIO DE SALUD DEL PERU
9. Figueiredo A. *Maternal Anemia and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients* 2018, 10, 601; doi: 10.3390/nu10050601
10. Shoboo Rahman B. *Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis. Int J Reprod BioMed.* 2017; 15(3):125-134
11. Urdaneta Machado J.R. *Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. REV CHIL OBSTET GINECOL* 2015; 80(4): 297 – 305
12. Icaza Cardenas. J.F. *Anemia en embarazadas menores de 20 años y su relación con el bajo peso del recién nacido; hospital materno infantil Mariana de Jesús, segundo semestre de 2012. Rev. Med. FCM-UCSG, Año XX.* 2014; 18(3): 145-148

13. Caicedo F. *Complicaciones maternas y neonatales en pacientes embarazadas adolescentes y mayores de 35 años durante Julio a Setiembre de 2008, Hospital Universitario San Jose de Popayan, Colombia. Revista Facultad Ciencias de la Salud Universidad de Cauca. 2010; 12(2): 14-20*
14. Cardenas Mendoza S. *ANEMIA EN GESTANTES COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A BAJO PESO AL NACER EN EL HOSPITAL NACIONAL DE POLICÍA LUIS N. SÁENZ ENTRE LOS AÑOS 2014 – 2015. Facultad de Medicina Humana Universidad Ricardo Palma. Lima. 2017*
15. Solidoro Cisneros F.A. *RELACIÓN ENTRE ANEMIA EN GESTANTES ADOLESCENTES CON EL PESO DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA ENERO A JUNIO 2015. Facultad de Medicina Humana Universidad San Martin de Porres. Lima. 2015*
16. Cahuapaza Apaza F.E. *CORRELACIÓN ENTRE ANEMIA MATERNA EN EL TERCER TRIMESTRE CON EL PESO Y HEMOGLOBINA DEL RECIÉN NACIDO EN EL HOSPITAL ESSALUD III JULIACA - ENERO A DICIEMBRE – 2017. Facultad de Medicina Humana Universidad Nacional del Altiplano. Puno. 2018*

17. *Miranda Tapia A.M. ANEMIA EN GESTANTES Y PESO DEL RECIÉN NACIDO HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2014. Facultad de Medicina Humana Universidad San Martin de Porres. Lima. 2015*
18. *El uso clínico de la sangre en medicina, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras". ISBN 92 4 354538 8 Catalogación por la Biblioteca de la OMS 2001. 2. 3 de abril 2012. Organización Mundial de la Salud.*
19. *Norma Técnica – Manejo Terapeutico y Preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2017- 1ra. Edición. MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ*
20. *Kenneth A. Hematologic changes in pregnancy, Base de datos Update. Jan 2015*
21. *Mireku M.M.O. THE EFFECTS OF ANEMIA DURING PREGNANCY AND ITS RISK FACTORS ON THE COGNITIVE DEVELOPMENT OF ONE-YEAR-OLD CHILDREN IN BENIN. UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE. 2016*
22. *Donoso E. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. Rev Med Chile 2014; 142: 168-174*

23. Keram A. *Low Birth Weight Prevalence, Risk Factors, Outcomes in Primary Health Care Setting: A Cross-Sectional Study.* *Obstet Gynecol Int J* 2016, 5(5): 00176
24. Villegas Garcia RD. *Anemia como factor de riesgo de parto pretermino en gestantes del tercer trimestre del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz durante el periodo 2016 [thesis]. Universidad San Juan Bautista, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2017 [citado 28 feb 2019]. Disponible en:*
<http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/925/T-TPMC-%20Roberth%20Danjelo%20%20Villegas%20Garcia.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
25. Santillán AG, Amaya A. *Prevalencia de bajo peso al nacer en niños de mujeres jóvenes y anémicas atendidas en el Hospital Pablo Arturo Suárez.* *Rev Fac Cien Med [Internet].* 2011 [citado 18 Sep 2017];36(1):61-62.
26. Soto Ramirez JS. *Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital San Jose Callao – Lima 2016. [thesis]. Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2018 [citado 28 feb 2019]. Disponible en:*

<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1256/161%20SOTO%20RAMIREZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

27. Wong Montoya EB, Salcedo Espejo EY. *Anemia en el tercer trimestre de gestación como factor de riesgo de bajo peso al nacer en recién nacidos a término. Acta Méd Orreguiana Hampi Runa [Internet]. 2016 [citado 15 Sep 2017];16(1):33-59.*

28. Camarena Zamudio O, Guerra Condor RS. *Relacion entre anemia en gestantes adolescentes con el peso del recién nacido en el Hospital Departamental de Huancavelica durante el año 2015. [thesis]. Universidad Nacional del Centro del Peru, Facultad de Medicina Humana; 2016 [citado 28 feb 2019]. Disponible en:*

http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/451/TMH_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y

29. Munares O, et al. *Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Peru, 2011. Rev Peru Med Exp Salud Publica Peru 2012; 29(3): 326-336*

ANEXO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. CARACTERISTICAS GENERALES
Edad:
Estado Civil:
II. PARTO
Edad gestacional:
GaPabcd:
Tipo de parto:
Nº de controles prenatales:
Nivel de hemoglobina:
Anemia:
- Leve:
- Moderada:
- Severa:
III. RECIEN NACIDO
Peso del RN: