

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO DE BAJO PESO  
AL NACER EN GESTANTES ADOLESCENTES,  
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2014-2018**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADA POR LA BACHILLER EN MEDICINA HUMANA  
JOHANNA LISSET VILLALOBOS PARIENTE**

**ASESORA:  
DRA. CONSUELO DEL ROCIO LUNA MUÑOZ**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a mi asesora de tesis, la Doctora Consuelo Luna, al profesor Willer Chanduvi, por la por la paciencia y el apoyo brindado durante la elaboración de este trabajo.*

## **DEDICATORIA**

*A mis padres, hermanos,  
por su apoyo constante  
durante mis años de  
pregrado, sin ellos nada de  
esto hubiese sido posible.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar como la anemia es un factor de riesgo de bajo peso al nacer en gestantes adolescentes, en el hospital Nacional Dos de Mayo, en el periodo 2014 -2018.

**Método:** Estudio observacional, analítico, retrospectivo, longitudinal, tipo casos y controles. La población fue de 183 gestantes adolescentes anémicas que tuvieron neonatos entre el 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre del 2018 en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Se contó con 61 casos y 122 controles, escogidos al azar. Se recopiló información en una ficha de recolección de datos.

**Resultados:** La frecuencia de anemia leve y moderada en gestantes adolescentes fue 72,7%, 27,3%, respectivamente; no hubo ninguna gestante con anemia severa. En el análisis bivariado entre los factores de la madre asociados al bajo peso al nacer; respecto a los controles prenatales inadecuados la tendencia es aumentar el riesgo pero no alcanza significancia estadística probablemente por el poder limitado de muestra (OR: 1,761, IC 95%,  $p=0.073$ ). En el análisis multivariado entre los factores asociados a bajo peso al nacer se muestran la edad materna OR: 0.3 (IC 95%: 0,15 – 0,801), los controles prenatales inadecuados OR: 1.9 (IC 95%: 1,00 – 3,7). El peso promedio de los neonatos fue 3025g y el 33% presentó bajo peso.

**Conclusiones:** No se encontró que la anemia sea un factor de riesgo para bajo peso al nacer en gestantes adolescentes.

**Palabras Clave:** Anemia en gestantes adolescentes, bajo peso al nacer

## ABSTRACT

**Objective:** To determine if anemia is a risk factor of low birth weight in pregnant teenagers in the National Dos de Mayo Hospital from 2014 – 2018

**Methods:** Observational, analytical, retrospective, longitudinal study, type cases and controls. The population was 183 anemic teenage pregnant women who had newborns alive from January 1, 2014 and December 31, 2018 at the Dos de Mayo National Hospital. There were 61 cases and 122 controls, chosen at random. Information was collected in a data collection form.

**Results:** The frequency of mild and moderate anemia in adolescent pregnant women was 72.7%, 27.3%, respectively; there was no pregnant woman with severe anemia. In the bivariate analysis between the mother's factors associated with low birth weight; With respect to frequent prenatal controls, the tendency is to increase the risk but it does not reach probable statistical significance due to the limited power of the sample (OR: 1.761, 95% CI,  $p = 0.073$ ). In the multivariate analysis among factors associated with low birth weight, maternal age OR: 0.3 (95% CI 0.15-0.801), inadequate prenatal controls OR: 1.9 (95% CI: 1.00-3.7). The average weight of the infants was 3025g and 33% had low weight.

**Conclusions:** It is not founded that anemia is a risk factor for low birth weight in teenage pregnant women.

**Key Words:** anemia in pregnant adolescents women, low birth weight.

## **INDICE**

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	2
<b>DEDICATORIA</b> .....	3
<b>RESUMEN</b> .....	4
<b>ABSTRACT</b> .....	5
<b>INDICE DE CONTENIDOS</b> .....	6
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.2. Formulación del problema .....	9
1.3. Justificación de la investigación.....	9
1.4. Delimitación del problema: Línea de investigación .....	10
1.5. Objetivos de la investigación .....	10
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	11
2.1. Antecedentes de la investigación .....	11
Antecedentes Internacionales:.....	11
Antecedentes Nacionales .....	15
2.2. Bases teóricas.....	19
2.3. Definiciones conceptuales .....	21
<b>CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES</b> .....	22
3.1. Hipótesis .....	22
3.2. Variables principales de la investigación .....	22
Variable dependiente:.....	22
Variable independiente: .....	22
<b>CAPITULO IV: METODOLOGÍA</b> .....	24
4.1 Tipo y diseño de investigación .....	24
4.2. Población y muestra .....	24
4.3. Operacionalización de variables.....	26
4.4. Técnica e instrumento de recolección de datos .....	26
4.5. Recolección de datos .....	26
4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	27

<b>CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	28
<b>5.1. Resultados</b> .....	28
<b>5.2. Discusión de resultados</b> .....	31
<b>CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	33
<b>5.1. Conclusiones</b> .....	33
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	34
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	35
<b>ANEXOS</b> .....	40
1. Matriz de Consistencia .....	40
2. Matriz de operacionalización de variables .....	42
3. Ficha de recolección de datos .....	43

## INTRODUCCIÓN

Siendo considerado un problema de salud de gran importancia, la disminución de hemoglobina, denominada anemia, afecta al 24,8% de la población mundial. El grupo más vulnerable son los niños con un porcentaje de 42,6%, en segundo lugar están las gestantes con 38,2%.<sup>(1, 2)</sup> En los países subdesarrollados se considera que aproximadamente la mitad son gestantes anémicas mientras que en los desarrollados 23%. En nuestro país el 19% de las féminas en edad fértil padecen de esta patología, concentrándose principalmente en las zonas de pobreza extrema (26%).<sup>(3)</sup> Según el ENDES 2016 la cuarta parte de las gestantes sufrió de anemia, además se encontró que esta estaba asociada a diferentes factores como déficit de hierro, vitamina B12, también a la hemodilución fisiológica que ocurre en el embarazo y otras deficiencias nutricionales, procesos inflamatorios, infecciones, factores sociodemográficos como estilo de vida, edad y clase social.<sup>(1,3)</sup>

Una de sus principales complicaciones durante la gestación es el bajo peso al nacer, se conoce que a nivel mundial 20 millones de todos los recién nacidos, es decir el casi el 20% nacen con peso insuficiente; el 96% suceden en el Perú.<sup>(4)</sup> La UNICEF en el 2009, informó que la incidencia de bajo peso al nacer fue 9% y 10% en América Latina y en nuestro país, respectivamente

La importancia del peso insuficiente es tanto en morbilidad neonatal que este genera, como en la supervivencia, crecimiento y desarrollo psicosocial del neonato. Además se sabe que el factor más influyente en este es la desnutrición materna, a consecuencia de malos hábitos alimentarios y una dieta desequilibrada en las adolescentes.<sup>(1,2)</sup> Estudios en países con bajos recursos muestran que de todos los nacimientos el 15 a 20% corresponde a madres adolescentes. Además el 15% de adolescentes ya son madres o están embarazadas por primera vez.<sup>(5)</sup>



# **CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1. Planteamiento del problema**

En nuestro país, la anemia en la gestación y el peso insuficiente al nacer siguen siendo uno de los mayores problemas que enfrenta el país. Las gestantes anémicas, específicamente las gestantes adolescentes que cursan con esta patología tienen más probabilidad de dar a luz un recién nacido con peso por debajo del valor adecuado, ya que no tienen un control obstétrico adecuado durante el embarazo, razón por la cual el embarazo adolescente es considerado de alto riesgo para madre y el feto.<sup>(6)</sup>

Las consecuencias del bajo peso van más allá del período perinatal, puesto que no solo determina la morbimortalidad neonatal sino que los bebés con bajo peso pueden tener repercusiones con su desarrollo posterior, por ejemplo tienen mayor riesgo de presentar enfermedades crónicas como hipertensión arterial, diabetes; además de mayor dificultad para adaptarse al medio externo, afectando su desarrollo psicosocial.<sup>(7)</sup>

## **1.2. Formulación del problema**

**¿Cómo la anemia es un factor de riesgo de bajo peso al nacer en gestantes adolescentes, en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo 2014-2018?**

## **1.3. Justificación de la investigación**

Esta patología es muy frecuente en las gestantes, que muchas veces tienen un mal seguimiento.

Esta investigación buscó conocer la asociación entre la anemia en gestantes adolescentes y el bajo peso, con el fin de generar medidas preventivas y brindar tratamiento temprano que evite o disminuya el número de nacidos con peso insuficiente y sus implicancias transitorias o definitivas en el crecimiento y desarrollo de los mismos con el fin de mejorar y desarrollar estrategias para la precaución de esta patología en

el embarazo, promoviendo que la población tome consciencia acerca de la importancia del control prenatal adecuado.

#### **1.4. Delimitación del problema: Línea de investigación**

Se considera de gran importancia la investigación puesto que involucra temas tanto de la Salud Materna, perinatal y neonatal. El presente estudio se llevó a cabo en el servicio de ginecoobstetricia y pediatría del hospital Nacional Dos de Mayo, en los años 2014-2018.

#### **1.5. Objetivos de la investigación**

Objetivo general:

Identificar a la anemia como factor de riesgo de bajo peso al nacer en gestantes adolescentes, en el Hospital Nacional Dos de Mayo, en el periodo 2014 -2018.

Objetivos específicos:

- Determinar el nivel de anemia como factor de riesgo de bajo peso al nacer.
- Establecer si los controles pre natales insuficientes son factor de riesgo para bajo peso al nacer.
- Describir si las características sociodemográficas de las madres que tuvieron recién nacidos con bajo peso.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes Internacionales:

**1. “Anemia en embarazadas menores de 20 años y su relación con el bajo peso del recién nacido; hospital materno infantil Mariana de Jesús”<sup>(1)</sup>**

Icaza J., Vásquez D. en su estudio de casos y controles evaluaron retrospectivamente información clínica y registros de partos, con el objetivo de determinar la asociación de la anemia en embarazadas menores de 20 años y el peso del neonato, tomando variables como: hemoglobina materna y peso del bebé. Se analizaron 104 recién nacidos. Se obtuvo que el 18% del total de gestantes eran anémicas y el grupo de edad predominante fue 16 a 19 años.

**2. “Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término”<sup>(2)</sup>**

Urdaneta J, et al. Realizaron un estudio no experimental en Venezuela para relacionar el peso al nacer con la anemia en gestantes vigiladas en la Maternidad “Dr. Armando Castillo Plaza”. Se contó con 200 mujeres en estado grávido, a las cuales se dividió en grupos con y sin anemia teniendo en cuenta la concentración de hemoglobina y hematocrito. Se halló asociación directa entre la concentración de hemoglobina y el peso al nacer, pero se vio que las pacientes afectadas tuvieron mayor número de neonatos con bajo peso, no se encontró asociación de gran importancia.

**3. “Influencia de la adolescencia y su entorno en la adherencia al control prenatal e impacto sobre la prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal”<sup>(8)</sup>**

Tascón en su análisis buscó establecer el impacto de la adolescencia y la adherencia al control prenatal en el peso al nacer con una muestra de 570 adolescentes y 2093 embarazadas con más de 20 años. Encontraron

diferencias estadísticamente significativas entre las adolescentes y las féminas adultas, como mayor cantidad de educación básica incompleta, mayor cantidad de mujeres en convivencia. Se encontró que 1 de cada 3 adolescentes tuvo una mala adherencia al CPN, teniendo un menor número de estos. Hallaron también que la edad materna menor de 19 años estuvo asociada a un mal control prenatal.

#### **4. “Estado nutricional materno y neonatal en un grupo de adolescentes de la ciudad de Medellín”<sup>(9)</sup>**

Sandra, et al en su estudio analítico buscó analizar la relación entre el IMC materno, estado nutritivo de la madre y su recién nacido, se tomaron 283 gestantes de entre 13 y 19 años de edad en los últimos tres meses de gestación. Donde los niveles de hemoglobina para determinar anemia fue  $>11\text{g/dL}$  para el primer y tercer trimestre, y  $>10.5\text{g/dL}$  para el segundo. La media de edad fue  $17,3+1,5$  años. Además, un 71,4% de adolescentes no se encontraban realizando formación educativa. Se observó que la frecuencia de anemia fue baja durante el primer y segundo trimestre (2,9%) y aumentó al final del embarazo 17,1%). Además, el bajo peso gestacional fue mayor en gestantes menores de 15 años. Por lo que se concluyó que los factores mencionados de la madre y el neonato son problemas asociados a la gestación adolescente.

#### **5. “Caracterización de embarazadas con productos de bajo peso al nacer del policlínico Aquiles Espinosa Salgado”<sup>(10)</sup>**

Pérez Pupo, Arellys Janelys y Pla Acebedo, Mario Enrique, en su análisis en Cuba recolectaron datos retrospectivamente mediante una encuesta e historias clínicas. Se obtuvo una muestra de 39 embarazadas con neonatos con peso insuficiente. Este análisis mostró que el peso insuficiente fue mayor en féminas menores de 20 años, donde las afecciones que se encontraron con mayor frecuencia asociadas al embarazo fue la anemia (56,4%).

**6. “Prevalencia de bajo peso al nacer en niños de mujeres jóvenes y anémicas atendidas en el Hospital Pablo Arturo Suárez”<sup>(11)</sup>**

Este estudio retrospectivo realizado en Quito por Gustavo Santillán A. y Alexandra Amaya, cuyo objetivo fue determinar qué tan frecuente es que las mujeres jóvenes anémicas tengan niños con peso insuficiente al nacerla. El estudio tomó 300 gestantes, de las cuales 34 tenían entre 17 y 24 años, se tomaron variables como edad de la madre, grado de instrucción, condición socioeconómica, valores de hemoglobina. Los resultados fueron del total 17 presentaron anemia (50,0%; IC95%= 32,7% – 67,2%) y de ellas 7 tuvieron niños con bajo peso. Concluyó que la prevalencia en mujeres jóvenes con anemia fue 41,2% (IC95%= 19,4% – 66,5%)

**7. “Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la provincia Matanzas”<sup>(12)</sup>**

Este análisis realizado en el 2010-2012 por Lic. Mabys Montero Mesa, et al, la muestra de estudio fue 230 recién nacidos. Se tomaron las siguientes variables: peso del neonato, características sociodemográficas, factores médicos anteriores al embarazo y hábitos tóxicos. Concluyeron que el parto pretérmino, sepsis vaginal, anemia y el peso gestacional de la madre durante el embarazo tienen asociación significativa con el peso insuficiente al nacer.

**8. “Influencia de factores maternos en el bajo peso al nacer”<sup>(13)</sup>**

Según Mayra Nestora Velázquez Pavón, et al, en su estudio en el 2013, determinan que los nacidos con peso por debajo del promedio tienen 14 veces más riesgo de fallecer durante los primeros 12 meses comparados con los niños no afectados. Así mismo, los factores de riesgo maternos más resaltantes fueron: hipertensión gestacional, hemoglobina por debajo de los valores normales, malnutrición materna, ganancia inadecuada de peso.

**9. “Prevalencia de anemia en mujeres mexicanas en edad reproductiva”<sup>(14)</sup>**

Este estudio realizado en México por Teresa, et al, con el objetivo de determinar el número de mujeres anémicas en edad reproductiva. Se midieron la concentración de hemoglobina para clasificar la anemia según los parámetros de la OMS. El 17,9% de pacientes tuvo anemia leve. En el presente estudio se determinó que las embarazadas anémicas en edad reproductiva son un problema que afecta a la población por lo que se sugiere implementar estrategias para la prevención y detección temprana en las gestantes.

**10. “Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Municipio de Ciego de Ávila”<sup>(15)</sup>**

En el 2013 Silvia, et al. Analizó los elementos relacionados al peso insuficiente al nacer. Para el estudio se tomó la totalidad de pacientes que tuvieron recién nacidos con peso menor del promedio durante el 2012 y 2013. Se observó que hubo una asociación significativa entre el parto antes de las 37 semanas y el peso menor al promedio (OR 7,78, p: 0,0000), concluyeron que el alumbramiento antes de las 37 semanas fue la causa principal de peso menor al promedio en dicha ciudad.

**11. “Maternal Anemia and Pregnancy outcomes: a Systematic Review and Meta-Analysis”<sup>(16)</sup>**

En el 2016, Shoboo Rahmati, et al. Evidenciaron que existe asociación significativa entre la anemia materna durante los primeros tres meses con el peso insuficiente al nacer (RR: 1,28, IC 95%, 1,10 - 1,50, p<0,01), pero en lo siguiente tres meses de gestación no tuvo relación significativa con el peso insuficiente al nacer (RR: 1,19, IC 95%, 0,65-2,17, P> 0,05) al igual que durante los tres últimos meses de gestación(RR: 1,23, IC 95%, 0,97 – 1,55, P>0.05)

## **Antecedentes Nacionales**

### **12. “Anemia en gestantes y peso del recién nacido Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2014”<sup>(17)</sup>**

En el 2014 Amelia Madeleyner y Miranda Tapia, realizaron un estudio en un hospital del Perú para analizar si existe vínculo entre la anemia gestacional y el peso al nacimiento con una población de 4292 pacientes. La media de CPN fue de 5.48+/-3.5. Además, se concluyó que aproximadamente un cuarto de la población estudiada padeció anemia durante los últimos tres meses de embarazo.

### **13. “Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú”<sup>(3)</sup>**

En el 2011, Munares, et al. Realizaron un estudio transversal donde se incluyó 287691 embarazadas de instituciones del MINSA, tomándose variables como hemoglobina, edad gestacional, prevalencia de anemia, altitud a nivel del mar. Se concluyó que las gestantes anémicas a nivel nacional fueron 28%, y el departamento con más casos fue Huancavelica (53,6%). Además, la concentración de hemoglobina es directamente proporcional a la edad de la madre e inversamente proporcional al trimestre de embarazo

### **14. “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”<sup>(4)</sup>**

En el 2017, Stefanie Cárdenas, en su estudio analítico, para determinar la asociación entre las pacientes afectadas y el bajo peso al nacer. Los cuales se evaluaron según trimestres del embarazo. Se concluyó que la anemia durante los primeros tres meses de gestación está asociado al peso por debajo del promedio con OR de 2,5 con un IC95% (1,154-5,548)

**15. “Estado nutricional y anemia ferropénica en gestantes adolescentes del Centro de Salud Alto de Alianza”<sup>(18)</sup>**

Soledad A. Bomás Acosta y Vicente E Chambilla Quispe, en su estudio realizado en el departamento de Tacna, seleccionaron gestantes adolescentes que visitaron el centro durante todo el embarazo. Se tomaron muestras de sangre para evaluar el nivel de hemoglobina. Se observó que el 52% presentó anemia, siendo la más frecuente la anemia leve. Se concluyó que las gestantes participantes del estudio tuvieron un nivel de conocimiento nutricional no adecuado.

**16. “Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú”<sup>(19)</sup>**

Ticona, et al en un estudio prospectivo epidemiológico, donde se incluyeron 7423 neonatos con peso menor de 2 500gr en 29 establecimientos del Perú. La tasa de incidencia de peso por debajo al promedio fue de 8.24 por cada 100 nacidos vivos, esta incidencia estuvo dentro del promedio a nivel Latinoamericano y está asociado al control prenatal insuficiente, comorbilidades y estado nutricional de la madre.

**17. “Niveles de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características sociodemográficas y prenatales”<sup>(20)</sup>**

Iván Gómez Sánchez, en su estudio realizado en el 2014, evaluó la concentración de hemoglobina para determinar si existe asociación con las características sociodemográficas y prenatales. Se encontró que la media de la concentración de hemoglobina fue 11,70 g/dL, las pacientes afectadas fueron 27,2%. Las féminas que iniciaron sus controles durante los primeros seis meses de embarazo presentaron niveles de hemoglobina superiores frente a las que iniciaron a partir del séptimo mes de gestación (11,96, 11,80 y 11,40 g/dL respectivamente). Se concluyó a mayor edad gestacional hay más casos de anemia. Además, se determinó que el inicio de control en los primeros meses se asocia a menos anemia.



**18. “Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital “San José” Callao – Lima 2016”<sup>(21)</sup>**

En un estudio realizado en el 2016 donde se analizaron 350 gestantes; se evidenció que de las gestantes en estudio el 78,9% presentó anemia, de las cuales el 38,6% la tuvo durante el 1er trimestre de embarazo; las menores de 30 años fueron las más afectadas (54,6%); además se observó que el mayor porcentaje de anemia (64,9%) fue en las que no tuvieron controles prenatales OR=0,03 con IC 95% (0,01 – 0,06). Se concluyó que la edad de la madre, el tiempo de gestación y los controles prenatales están asociados significativamente con esta patología.

**19. “Prevalencia de Anemia en gestantes del Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque”<sup>(22)</sup>**

En un estudio transversal realizado en Julio- Setiembre del 2015 por Fredesvinda Julca Pérez en Lambayeque para evaluar la cantidad de gestantes anémicas. Analizaron 397 embarazadas de las cuales el 35% presentó anemia, siendo el 18,4% anemia leve, 15,6% moderada y 1% severa. Además se vio que las gestantes de 21 a 28 años de edad tuvieron una prevalencia de 8,3% de anemia leve, mientras que las gestantes de entre 13 y 20 años el 6,3% presentaron anemia leve y las gestantes de entre 29 – 36 años el 0,5% presentaron anemia severa. Se concluyó que las primigestas presentaron 6,8%, 6,3%, 0,5% anemia leve, moderada y severa respectivamente; así mismo las segundigestas presentaron 6,3%, 4,3% anemia leve y moderada respectivamente; mientras que el 0,3% que se encontraba en su tercer o cuarto embarazo presentaron anemia severa.

**20. “Relación del peso del recién nacido con el grado de anemia gestacional Hospital General Cajabamba”<sup>(23)</sup>**

Flores realizó un estudio de correlacional desarrollado en Cajabamba en el año 2018 buscó el vínculo entre la anemia materna y el peso al neonato. Obtuvieron información clínica de 87 puérperas con diagnóstico de anemia. Se determinó que 43,7% del total tenían una edad entre 18 y 23

años de edad, el 54,1% tuvieron gestaciones previas. Además, el 73,6% tuvieron diagnóstico de anemia leve, mientras que el 26,4% fue moderada, ninguna de ellas presentó anemia severa. El 81,6% de bebés tuvo peso adecuado, 18,4% nació con menos de 2500gr. En este estudio se encontró que había relación entre el peso al nacer y la anemia durante la gestación.

**21. “Embarazo adolescente y controles prenatales insuficientes como factores de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital San José”<sup>(24)</sup>**

Flores Román, Juliet Kelly realizó un estudio cuantitativo, analítico donde evaluó retrospectivamente datos de 200 historias clínicas, de los cuales 50 fueron casos y 150 controles (3:1); con el objetivo de identificar si el embarazo en pacientes menores de 19 años y tener menos de seis controles prenatales son factores asociados al peso insuficiente al nacer. Se halló que si existe 5,06 veces más riesgo de tener un niño con peso inadecuado si la madre es adolescente y tuvo controles prenatales insuficientes ( $p < 0,05$ ). Por lo que se concluye que el antecedente de madre adolescente, y los controles prenatales insuficientes son factores de riesgo para tener un neonato con peso por debajo del promedio.

**22. “Anemia como factor de riesgo para bajo peso en recién nacidos de madres adolescentes entre los 14 y 19 años de edad atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal”<sup>(25)</sup>**

En su análisis con pacientes afectadas y no afectadas evaluaron retrospectivamente la edad gestacional, controles prenatales, edad materna. En los resultados se halló que asociación de gran importancia entre la anemia durante los último tres meses de gestación en las féminas de 14 a 19 años y el peso por debajo del percentil 10, OR: 1,658 (IC95%: 0,558-4,925)

## 2.2. Bases teóricas

### **Anemia gestacional:**

Es una patología donde la cantidad de eritrocitos no es suficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Una de las causas más común, la de origen carencial debido a un control prenatal inadecuado, mala nutrición y mal seguimiento durante la gestación. Se clasifica en:

ANEMIA	I y III TRIMESTRE	II TRIMESTRE
Leve	10 – 10,9 gr/dL	9,5 - 10,4 gr/dL
Moderada	7 – 9,9 gr/dL	6,5 – 9,4 gr/dL
Severa	<7 gr/dL	<6,5gr/dL

### **Fisiopatología:**

El embarazo es un proceso fisiológico, que dura 280 días desde la fecha de fecha de última menstruación, que equivale a 40 semanas. Según la OMS se divide en tres trimestres:

Primer trimestre (1-14)

Segundo trimestre (15-28)

Tercer trimestre (29-41)

Durante el embarazo el flujo sanguíneo aumenta, la resistencia vascular periférica disminuye debido al efecto relajante producido por la progesterona, lo que produce un aumento del 30% de la volemia, equivalente a 1,5 L de sangre total, este aumento de la volemia genera un incremento del plasma de 40-50% y de eritrocitos de 12-15%, la resta de ambos predispone a hidremia durante el embarazo , lo que produce una anemia fisiológica durante la gestación, con valores de hemoglobina y hematocrito disminuidos. Este último disminuye entre 3 a 5% y es mayor durante el segundo e inicios del tercer trimestre de gestación. Como el aumento del volumen plasmático no es compensado por la hiperplasia eritroide, los valores de hemoglobina y hematocrito disminuyen.<sup>(26,27)</sup>

### **Manifestaciones clínicas:**

Depende de la existencia de comorbilidades, la edad y nutrición de la madre; pueden ser: cansancio, fatiga, inclusive un deterioro de las capacidades mentales, malestar, cambios emocionales pudiendo llegar a la depresión. <sup>(28)</sup>

### **Complicaciones:**

La anemia en la gestación está asociada a complicaciones como término del embarazo, ruptura de la membrana amniótica, parto antes de las 37 semanas, líquido amniótico disminuido y peso por debajo del percentil 10r <sup>(29,30)</sup>; En comparación con las pacientes no afectadas con esta patología el grado del infecciones urinarias, la enfermedad hipertensiva del embarazo y los problemas hematológicos son mayores en las afectas, además de tener tres veces más probabilidad de tener un bebé con peso por debajo del promedio. <sup>(31)</sup>

El hierro es fundamental para el crecimiento y, desarrollo del feto, por lo tanto un déficit de este puede generar consecuencias en el desarrollo y funcionamiento del niño en su proceso de crecimiento..<sup>(32)</sup>

### **Bajo peso al nacer**

Según la OMS, se da cuando un recién nacido con peso menor de 2500gr.<sup>(33)</sup> Se clasifica:

Bajo peso al nacer	< 2500gr
Muy bajo peso al nacer	<1500gr
Extremadamente bajo peso al nacer	<1000gr

El peso al nacer es esencial para la supervivencia, crecimiento y desarrollo psicosocial del niño. El factor predominante en este es la desnutrición materna, a consecuencia de malos hábitos alimentarios y una dieta desequilibrada en las adolescentes.<sup>(1,2)</sup> La tasa en el Perú en el 2013 a nivel poblacional fue de 7.3% y en hospitales fue de 8.24% por 100 nacidos vivos. <sup>(34,35)</sup>

En su revisión realizada en el 2013 los bebés nacidos con un peso menor de 2 500g tienen 14 veces más riesgo de morir que los que nacen con peso adecuado a término durante el primer año de vida, esto se debe a múltiples factores de riesgo materno como: anemia, desnutrición materna, ganancia insuficiente de peso.<sup>(12, 36)</sup>

## **2.3. Definiciones conceptuales**

Anemia: Se produce cuando la concentración de hemoglobina. Se ha establecido rangos referenciales dependiendo a la edad y el sexo, donde se considera anemia cuando la hemoglobina es <13g/L en varones y <12g/L en las mujeres.<sup>(1,2)</sup>

Adolescencia: Fase de crecimiento y desarrollo humano producido después de la niñez y antes de la edad adulta, comprendida entre 10 y 19 años, la cual se ajusta a múltiples procesos biológicos.<sup>(37)</sup>

Control prenatal: Es un conjunto de actividades o visitas realizadas por las gestantes donde se le brinda información para vigilar la evolución y desarrollo normal de la gestación

Bajo peso al nacer: Cuando un recién nacido pesa menos de 2500gr. La medición se realiza al momento de nacer o en las primeras horas de vida<sup>(38)</sup>

## **CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES**

### **3.1. Hipótesis**

#### **Hipótesis general:**

La anemia es factor de riesgo de bajo peso al nacer en gestantes adolescentes, en el Hospital Dos de Mayo en el periodo 2014-2018

#### **Hipótesis específica:**

- H1 El nivel de anemia es factor de riesgo de bajo peso al nacer
- H2 El número insuficiente de controles prenatales es factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer
- H3 Las características sociodemográficas de las madres influyen en los recién nacidos con bajo peso.

### **3.2. Variables principales de la investigación**

#### **Variable dependiente:**

Recién nacido con bajo peso: definido como el peso menor a 2500 gramos, medido dentro de la primera hora de vida, en una balanza electrónica pediátrica con error de  $\pm 5g$ , según las normas de recomendadas por la OMS.

#### **Variable independiente:**

Anemia en la gestante: Madres gestantes adolescentes con valores de hemoglobina inferiores a 11 gr/dL.

Anemia en el primer trimestre de gestación: Cantidad de hemoglobina menor a 11 gr/dL entre las semanas 1 – 14 de gestación.

Anemia en el segundo trimestre de gestación: Cantidad de hemoglobina menor a 10,5 gr/dL entre las semanas 15 – 28 de gestación.

Anemia en el tercer trimestre de gestación: Cantidad de hemoglobina menor a 11 gr/dL entre las semanas 29 – 41 de gestación.

Controles prenatales inadecuados: definido como controles prenatales menores de 6.

## **CAPITULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipo y diseño de investigación**

- Según el objetivo del estudio es de tipo analítico
- Según el grupo de estudio es tipo casos y controles
- Según el periodo de que se obtiene la información es retrospectivo
- Según la intervención del investigador es un observacional
- Estadístico inferencial, pues se utilizará la prueba de Odds Ratio con lo que se encuentra el valor P para encontrar la significancia y un Intervalo de confianza al 95%.

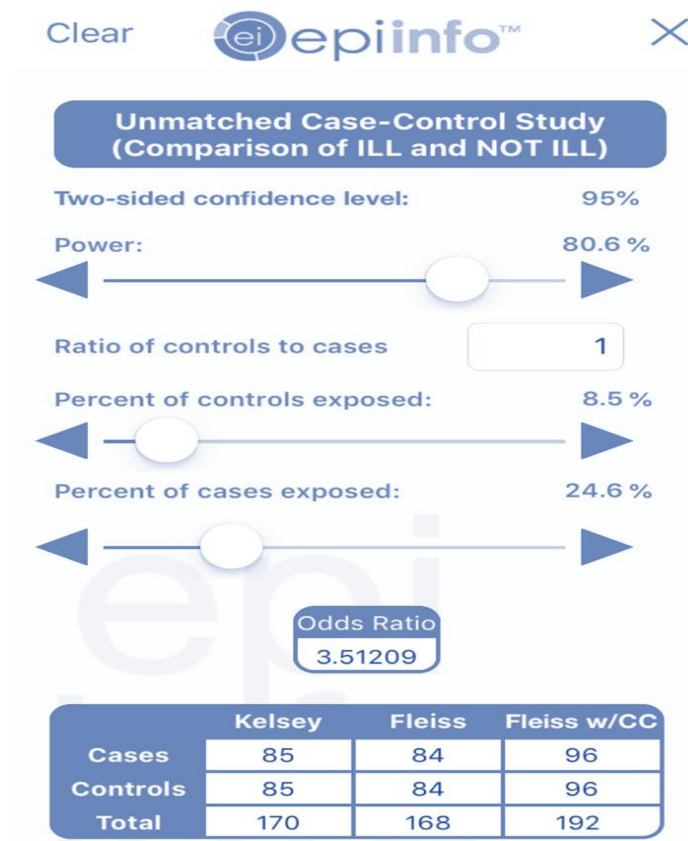
### **4.2. Población y muestra**

Población:

La población son todas las gestantes adolescentes anémicas que presentaron recién nacidos en el periodo 2014 – 2018.

Muestra: Se ingresó al epiinfo, lo cual da 170 pacientes de estudio.





**Casos:**

Constituido 61 gestantes adolescentes con anemia moderada y severa que tuvieron neonatos de bajo peso y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Se consideró el total de recién nacidos vivos con bajo peso.

**Controles:**

Constituido por 122 gestantes adolescentes con anemia leve que tuvieron neonatos con peso adecuado y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Se consideró 122 controles, los cuales fueron escogidos aleatoriamente.

**Criterios de inclusión y exclusión**

- Criterios de inclusión:

Grupo de casos:

- Gestantes adolescentes con anemia moderada y severa

- Recién nacido con peso (1500-2499g)
- Recién nacidos pretérmino, a término y postérmino

Grupo control:

- Gestantes adolescentes con anemia leve
  - Recién nacidos con peso adecuado
  - Recién nacidos pretérmino, a término y postérmino.
- Criterios de exclusión:
    - Peso menor de 2500gr debido a otras causas como: tabaquismo, alcoholismo, HTA durante el embarazo y embarazos gemelares.
    - Embarazos asociados a patologías hematológicas, infecciosas o enfermedades crónicas, etc.
    - Historias clínicas con datos incompletos y letra ilegible

### **4.3. Operacionalización de variables**

Las variables utilizadas en el estudio se presentan detalladamente con su definición operacional, tipo, naturaleza, escala, indicador y los criterios de medición (**ver anexo 2**)

### **4.4. Técnica e instrumento de recolección de datos**

La técnica que se utilizó es la documentación, los datos se recolectaron en una ficha en la que se establecieron las variables según los objetivos del estudio (**ver anexo N°3**)

### **4.5. Recolección de datos**

La información de las historias clínicas fue registrada en la ficha de recolección de datos, luego fue registrada en una hoja de Excel versión 2014 y posteriormente exportada al programa estadístico IBM SPSS versión 25

## **4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Se presentó estadística analítica dirigida a la obtención de los objetivos. Los datos obtenidos de las historias clínicas fueron registrados en la ficha de recolección de datos, luego esta información fue registrada en una hoja de Excel versión 2014; se procedió a la tabulación de los datos en el programa IBM SPSS versión 25. Para demostrar la asociación entre la variable dependiente y variables independientes se usará el odds ratio con un intervalo de confianza al 95%. Los resultados serán presentados a través de tablas y gráficos los cuales se discutirán y se procederá a la elaboración de conclusiones.

### **Aspectos éticos**

En esta investigación la información recaudada se realizó previa aprobación de la Directora del Hospital Nacional Dos de Mayo, para ello contamos con la aprobación capacitación y docencia y de los servicios de ginecoobstetricia, pediatría y neonatología. Los resultados de este estudio se mantendrán en el anonimato absoluto y se usarán netamente para fines académicos.

El presente trabajo fue realizado en el “V Curso Taller de Titulación por Tesis”, según metodología publicada. <sup>(39)</sup>

## CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1. Resultados

Se analizaron historias clínicas de 183 gestantes adolescentes con diagnósticos de anemia que tuvieron recién nacidos vivos en el Hospital Nacional Dos de Mayo

**Tabla 1:** Características generales de la muestra en casos y controles

Características	Total		Con BPN		Sin BPN	
	n	%	N	%	n	%
<b>Edad de la madre (años)</b>						
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
10 – 13	2	1,1	0	0,0	2	1,6
14 – 16	43	23,5	8	13,1	35	28,7
17 – 19	138	75,4	53	86,9	85	69,7
<b>Nivel de Instrucción</b>						
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
Primaria	19	10,4	6	9,8	13	10,7
Secundaria	146	79,8	47	77	99	81,1
Superior	18	9,8	8	13,1	10	8,2
<b>Estado Civil</b>						
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
Soltera	55	30,1	20	32,8	35	28,7
Conviviente	128	69,9	41	67,2	87	71,3
<b>Procedencia</b>						
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
Urbano	180	98,4	61	100	119	97,5
Rural	3	1,6	0	0,0	3	2,5
<b>Ocupación</b>						
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
Ama de casa	171	93,4	60	98,4	111	91
Estudiante	4	2,2	0	0	4	3,3
Independiente	8	4,4	1	1,6	7	5,7
<b>Nivel de Anemia</b>						
<b>Total</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
Leve	133	72,7	44	72,1	89	73
Moderada y severa	50	27,3	17	27,9	33	27

(\*\*)

\*Variables Expresadas en porcentaje y frecuencia

\*\* No hubo ninguna gestante con anemia severa

Fuente de Elaboración propia del programa IBM SPSS versión 25

En la **tabla 1** Las gestantes de entre 17 a 19 años de edad tuvieron el mayor porcentaje de niño con peso adecuado al nacer (85; 69,7%) y bajo peso al nacer (53; 86,9%), En ambos grupos de recién nacidos, sus madres tuvieron grado de instrucción mayoritariamente secundario y el estado civil fue conviviente (mayor a las 2/3 partes de muestra); con respecto a la procedencia y ocupación, casi el 100% proceden de zona urbana y no cuenta con un trabajo fijo, con predominio de los recién nacidos con peso por debajo del promedio.

**Tabla 2:** Análisis bivariado de los factores maternos asociados con el Bajo peso al nacer

Factores	Con BPN		Sin BPN		Chi cuadrado	p valor	OR crudo	IC 95%
	n	%	N	%				
<b>Edad de la madre (años)</b>								
<i>De 17 a 19</i>	53	38,4	85	61,6	6,498	0,011	2,88	1,248 – 6,664
<i>De 10 a 16</i>	8	17,8	37	82,2			1,000	
<b>Controles pre natales</b>								
<i>Inadecuado</i>	32	40,5	47	59,5	3,219	0,073	1,761	0,946 - 3,276
<i>Adecuado</i>	29	27,9	75	72,1			1,000	
<b>Anemia</b>								
<i>Moderada y severa</i>	17	34	33	66	0,014	0,907	0,960	0,482 - 1,909
<i>Leve</i>	44	33,1	89	66,9			1,000	

Fuente de Elaboración propia en el programa IBM SPSS versión 25

En la **tabla 2**, El análisis bivariado entre los factores maternos asociados con el peso insuficiente al nacer no se encontró asociación significativa entre los niveles de anemia y el bajo peso al nacer (OR: 0,960, IC 95%, p=0.907). Al relacionar el peso con la edad de la madre, se encuentra mayor frecuencia de pacientes con peso adecuado, no encontrando mayor significancia en cuanto al riesgo. Respecto a los controles prenatales (OR: 1,761, IC 95%, p=0.073) significa que la tendencia es aumentar el riesgo pero no alcanza significancia estadística probablemente por el poder limitado de muestra.

**Tabla 3: Análisis multivariado de los factores asociados a bajo peso al nacer**

<b>Factores</b>	<b>OR crudo</b>	<b>IC 95%</b>	<b>OR Adj</b>	<b>IC 95%</b>
<b>Edad de la madre (años)</b>				
<i>De 10 a 16</i>	0.347	0,150 - 0,801	0.289	0,118 - 0,713
<i>De 17 a 19</i>	1.000		1.000	
<b>Controles pre natales</b>				
<i>Inadecuado</i>	1,761	0,946 - 3,276	1,947	1,000 - 3,790
<i>Adecuado</i>	1.000		1.000	

Fuente de Elaboración propia en el programa IBM SPSS versión 25

En la **tabla 3**: Las gestantes con edad de 10 a 16 presentaron 0.3 (IC 95%: 0,15 – 0,801) veces más riesgo de tener productos con bajo peso al nacer, con respecto a las gestantes de 17-19. En referencia a los controles pre natales, aquellas que tuvieron controles inadecuados presentaron 1,9 (IC 95%: 1,00 – 3,7) veces más riesgo de tener productos con bajo peso, con respecto a las que tuvieron controles prenatales adecuados.

## 5.2. Discusión de resultados

Un análisis en gestantes adolescentes en un centro de salud en el departamento de Tacna, **Acosta y Quispe** <sup>(18)</sup> no encontraron casos de anemia severa en su población estudiada, lo cual guarda relación con lo hallado en este estudio, pero si encontraron que el tipo de anemia más frecuente fue leve (44%), lo cual concuerda con este estudio donde encontramos que el tipo de anemia más frecuente durante el primer, segundo y tercer trimestre fue leve con un 6.8%, 30%, 63.2%, respectivamente; **Restrepo-Mesa, et al** <sup>(9)</sup>, encontró que la frecuencia de anemia fue baja con un 2,9% durante el primer y segundo trimestre, pero aumentó durante el tercero con 17,1% ( $p < 0,05$ ), en este caso guarda similitud con lo encontrado en este estudio. Sin embargo la anemia no fue un factor condicionante para el peso por debajo del promedio en la población estudiada (**Tabla N°3**) ( $p > 0.005$ ). Del mismo modo **Miranda** <sup>(37)</sup> no encontró asociación significativa entre la anemia de la madre y el peso insuficiente al nacer en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. De igual manera, **Cahuapaza** <sup>(40)</sup> evidenció que no existe asociación estadística significativa entre las gestantes con anemia durante los últimos tres meses de gestación y el bajo peso con un valor de  $p$  mayor a 0,05. En contraste, **Flores** <sup>(23)</sup> en su estudio concluyó que entre la anemia en el embarazo y el bajo peso al nacer en el Hospital General de Cajabamba existe relación significativa ( $P = 0.003$ ). Así mismo **Rahmati, et al** <sup>(16)</sup> evidenciaron que existe relación significativa entre la anemia materna en los primeros tres meses del embarazo y el peso por debajo del promedio (RR: 1,28, IC 95%, 1,10 - 1,50,  $P < 0,01$ ) al igual que durante los tres últimos meses del embarazo (RR: 1.23, IC 95%, 0.97 - 1.55,  $P > 0.05$ ); lo cual concuerda con un análisis del Hospital Nacional de Policía Luis N. Sáenz por **Stefanie Cárdenas** <sup>(4)</sup> quien concluyó que la anemia durante el los primeros tres meses de gestación está asociado al bajo peso al nacer OR de 2,5 con un IC95% (1,154-5,548).

En relación a los controles prenatales, se encontró que de la población estudiada el 43,2% tuvo controles inadecuados, frente a 56,8% de adecuados. En el grupo de los casos prenatales fueron predominantemente inadecuados con un 40.5%

mientras que solo un 27,9% presentó controles adecuados. Mientras que **Lugo**<sup>(25)</sup>, en su investigación en el Instituto Materno Perinatal en el 2018 encontró que en ambos grupos (casos y controles) los controles prenatales en su mayoría insuficientes con un 70% y 57,5%, respectivamente, lo que no guarda similitud con lo encontrado en este estudio. Además se encontró que los que tuvieron controles inadecuados presentaron 1,9 (IC 95%: 1,00 – 3,7) veces más riesgo de tener productos con bajo peso al nacer, con respecto a las que tuvieron controles adecuados. **Ticona, et al**<sup>(17)</sup>, en su análisis en hospitales del Ministerio de Salud del Perú se determinó que la incidencia de bajo peso al nacer está asociado al control prenatal inadecuado. De manera análoga **Juliet Flores**<sup>(23)</sup> con el fin de determinar si los controles prenatales inadecuados son factores de riesgo para bajo peso concluyó que existe 5.06 veces más probabilidades de presentar bajo peso al nacer que las que tuvieron un control prenatal adecuado ( $p < 0.05$ ). En otro estudio realizado por **Tascón, et al**<sup>(8)</sup> se evidenció que la tercera parte de adolescentes no tuvieron seguimiento estricto de control durante la gestación, teniendo un menor número de controles prenatales.

Con respecto a las características sociodemográficas encontradas en este estudio la media de edad fue de  $17,8 \pm 1,3$  años., en similitud con **Cárdenas y Cedeño**<sup>(1)</sup> quienes obtuvieron que el grupo de edad predominante en su estudio fue de 16 a 19 años. Además las gestantes adolescentes en su mayoría (70%) son convivientes. Lo que concuerda con un estudio realizado en Cajabamba por **Flores**<sup>(23)</sup> donde el 72,4% de pacientes eran conviviente. En nuestro estudio solo un 18% de las gestantes adolescentes cuenta con grado de instrucción superior, frente a un 79,8% que cuenta con secundaria completa. Además se encontró que el 93,4% (N= 171) de gestantes adolescentes no cuentan con una ocupación actual. **Restrepo-Mesa, et al**<sup>(9)</sup>, encontró que la edad promedio materna fue  $17,3 \pm 1,5$  años, lo cual guarda relación a este estudio. Además encontró que una tercera parte de la población estudiada en dicho estudio no contaba con una ocupación actual y un 71,4% no se encontraban estudiando. Por lo que concluye que los efectos negativos en el ambiente social de la madre adolescente y su neonato son problemas asociados a la gestación a temprana edad.



## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

En mi estudio no se encontró que la anemia en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo 2014-2018 sea un factor de riesgo para bajo peso al nacer.

En mi trabajo de investigación se observó que el bajo peso al nacer es más frecuente en aquellos niños cuyas madres tuvieron controles prenatales inadecuados.

Con respecto a las características sociodemográficas como el estado civil, grado de instrucción y la ocupación en su mayoría las pacientes de este estudio fueron convivientes, procedían del sector urbano y no contaban con un trabajo fijo

## **RECOMENDACIONES**

Para los siguientes estudios, se recomienda realizar medidas de la concentración de hemoglobina durante cada trimestre de gestación, ya que existen diferentes valores para clasificar los niveles de anemia durante cada trimestre.

Considerar además llevar una estricta y ordenada información en la Historia clínica, ya que nos permitirá identificar mejor otros factores de riesgo para bajo peso al nacer en las gestantes con el grupo de edad estudiado.

Respecto a los controles prenatales, mejorar cobertura que sugiera estrategias de promoción para una mejor adherencia y aceptación de los mismos, motivando a la población a tener un seguimiento estricto debido a la importancia y los riesgos que podría generar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cárdenas JFI, Cedeño DAV. 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. Medicina (Mex) [Internet]. 2014 [citado 8 de diciembre de 2017];18(3):145-8. Disponible en: <http://rmedicina.ucsg.edu.ec/index.php/ucsg-medicina/article/view/606>
2. Machado U, Ramón J, Lozada Reyes M, Cepeda de Villalobos M, García IJ, Villalobos I N, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. agosto de 2015 [citado 8 de diciembre de 2017];80(4):297-305. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75262015000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262015000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Munares-García O, Gómez-Guizado G, Barboza-Del Carpio J, Sánchez-Abanto J. Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2011. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. julio de 2012 [citado 8 de diciembre de 2017];29(3):329-36. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1726-46342012000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-46342012000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Cárdenas 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. Repos Tesis - URP [Internet]. 2017 [citado 8 de diciembre de 2017]; Disponible en: <http://cybertesis.urp.edu.pe/handle/urp/876>
5. Fernández Pérez Z, López Fernández L, López Baños L. Caracterización clínico epidemiológica del bajo peso al nacer. Rev Cuba Med Gen Integral [Internet]. marzo de 2015 [citado 8 de diciembre de 2017];31(1):27-34. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0864-21252015000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252015000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. Gomez R, Huaman C. Relación de anemia en gestantes adolescentes y peso del recién nacido en el hospital regional docente materno infantil El Carmen-Huancayo. 2017. Available in: <http://www.repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/UPLA/721/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. García Baños, Luis. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Revista Cubana de Salud Pública. 2012; 38(2):238-245.
8. Tascón M, Alfonso L, Guatibonza A, Deyfilia M, Ospina P, Bibiana C, et al. Influencia de la adolescencia y su entorno en la adherencia al control prenatal e impacto sobre la prematuridad, bajo peso al nacer y mortalidad neonatal. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. agosto de 2015 [citado 8 de diciembre de 2017];80(4):306-15.

Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0717-75262015000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-75262015000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

9. Restrepo-Mesa SL, Zapata López N, Parra Sosa BE, Escudero Vásquez LE, Betancur Arroyave L. ESTADO NUTRICIONAL MATERNO Y NEONATAL EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [citado 8 de diciembre de 2017];32(3):1300-7. Disponible en: <https://medes.com/publication/102172>
10. Pupo AJP, Acebedo MEP. Caracterización de embarazadas con productos de bajo peso al nacer del Policlínico Aquiles Espinosa Salgado. *Rev Electrónica Dr Zoilo E Mar Vidaurreta* [Internet]. 19 de noviembre de 2014 [citado 8 de diciembre de 2017];39(11). Disponible en: <http://revzoilomarinellosldcu/index.php/zmv/article/view/137>
11. Santilán A Gustavo, AMaya Alexandra. Prevalencia de bajo peso al nacer en niños de mujeres jóvenes y anémicas atendidas en el Hospital Pablo Arturo Suárez [Internet]. 2011 [citado 8 de diciembre de 2017]. Disponible en: [http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=81934&id\\_seccion=3968&id\\_ejemplar=8088&id\\_revista=203](http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=81934&id_seccion=3968&id_ejemplar=8088&id_revista=203)
12. Montero Mesa M, Dihigo MT, Núñez Valdés L, Salabert Tortoló I, Vega Rodríguez L. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en la provincia Matanzas. 2013. *Rev Médica Electrónica* [Internet]. agosto de 2014 [citado 8 de diciembre de 2017];36(4):425-37. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1684-18242014000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242014000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
13. Pavón V, Nestora M, Guevara Guerrero H, Prieto Carballosa A, Alonso R, Luis J, et al. Influencia de factores maternos en el bajo peso al nacer. *Correo Científico Méd* [Internet]. septiembre de 2013 [citado 8 de diciembre de 2017];17(3):331-43. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1560-43812013000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812013000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
14. Shamah-Levy T, Villalpando S, Mundo-Rosas V, Cruz-Góngora VD la, Mejía-Rodríguez F, Méndez Gómez-Humarán I. Prevalencia de anemia en mujeres mexicanas en edad reproductiva, 1999-2012. *Salud Pública México* [Internet]. 2013 [citado 8 de diciembre de 2017];55:S190-8. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0036-36342013000800016&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0036-36342013000800016&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
15. Milán SER, Cervantes LH, González GG, Campos L de la CH, Fabelo M del RH, Llanes Gómez D. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Municipio de Ciego de Ávila, 2012-2013. *Mediciego* [Internet]. 8 de octubre de 2015 [citado 8 de diciembre de 2017];21(3):44-50. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=61380>
16. Rahmati S, Delpisheh A, Parizad N, Sayehmiri K. Maternal Anemia and Pregnancy outcomes: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Pediatr* [Internet]. 1 de

agosto de 2016 [citado 8 de diciembre de 2017];4(8):3323-42. Disponible en: [http://ijp.mums.ac.ir/article\\_7221.html](http://ijp.mums.ac.ir/article_7221.html)

17. Tapia M, Madeleyner A. Anemia en gestantes y peso del recién nacido. Hospital Nacional Arzobispo Loayza, 2014. Univ San Martín Porres – USMP [Internet]. 2015 [citado 8 de diciembre de 2017]; Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1272>
18. Acosta SB, Quispe VC. Estado nutricional y anemia ferropénica en gestantes adolescentes del centro de salud Alto de la Alianza. Cienc Desarro [Internet]. 20 de febrero de 2017 [citado 8 de diciembre de 2017];0(15). Disponible en: <http://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/CYD/article/view/282>
19. Rendón MT, Apaza DH, Vildoso MT. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Ginecol Obstet México [Internet]. 2012 [citado 8 de diciembre de 2017];80(02):51-60. Disponible en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=33419>
20. Gómez-Sánchez I, Rosales S, Agreda L, Castillo A, Alarcón-Matutti E, Gutiérrez C. Nivel de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características socio-demográficas y prenatales. Rev Peru Epidemiol [Internet]. 2014 [citado 8 de diciembre de 2017];18(2):1-6. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203131877003>
21. Jesús Santiago Soto Ramirez. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital “San José” Callao - Lima [Internet]. [Lima-Perú]: Ricardo Palma; 2016. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1256>
22. Julca Pérez, Fredesvinda Elmita. Prevalencia de Anemia en gestantes del Hospital Provincial Docente Belén Lambayeque [Internet]. [Lambayeque]; 2015. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/997>
23. Flores Cachi, Erika Yessenia. Relación del peso del recién nacido con el grado de anemia gestacional Hospital General Cajabamba [Internet]. 2018. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2293>
24. Román F, Kelly J. Embarazo adolescente y controles prenatales insuficientes como factores de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital San José de enero a diciembre del 2016. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2018 [citado 15 de abril de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1147>
25. Lugo Garro,Diego. ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA BAJO PESO EN RECIÉN NACIDOS DE MADRES ADOLESCENTES ENTRE LOS 14 Y 19 AÑOS DE EDAD ATENDIDAS EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL [Internet]. [Lima, Perú]: Nacional Federico Villareal; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2919>

26. Laflamme M., Maternal Hemoglobin Concentration and Pregnancy Outcome: A Study of the Effects of Elevation in El Alto Bolivia. *MJM*. 2010; 13(1): 47-55
27. Cunningham F, Dashe J, et al. *Williams Obstetricia*. 24ª ed. México: McGraw-Hill; 2015.
28. Gonzales F, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución?. *Rev. peru. ginecol. obstet.* vol.65 no.4 Lima oct./dic. 2019. DOI 10.31403/rpgo.v65i2210
29. Comité Nacional de Hematología, Oncología y Medicina Transfusional, Comité Nacional de Nutrición. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento.. *Arch Argent Pediatr* 2017;115 Supl 4: s68-s82. DOI10.5546/aap.2017.s68
30. Ramirez S, Santiago J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital "San José" Callao - Lima. 2016. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2018 [citado 11 de junio de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1256>
31. Gebreweld A, Tsegaye A. Prevalence and Factors Associated with Anemia among Pregnant Women Attending Antenatal Clinic at St. Paul's Hospital Millennium Medical College, Addis Ababa, Ethiopia. *Adv Hematol* [Internet]. 29 de agosto de 2018 [citado 10 de junio de 2019];2018. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6136568/>
32. Espitia De La Hoz F, Orozco Santiago L. Anemia in pregnancy, a health problem can prevented. *Medicas UIS* [Internet]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0121-031920130003000005&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-031920130003000005&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
33. Farroñán I. Anemia materna como factor de riesgo de bajo peso en el recién nacido en el Hospital Belén de Trujillo [Médico Cirujano]. Universidad Nacional de Trujillo; 2019.
34. Sánchez S. Judith. Asociación entre anemia gestacional en adolescentes y e bajo peso al nacer Hospital de huaycán, Lima. Perú. 2016. Universidad San Martin de Porres. Available in: [http://200.37.16.212/bitstream/handle/usmp/2981/florian\\_ajy.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://200.37.16.212/bitstream/handle/usmp/2981/florian_ajy.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
35. Perú: Porcentaje de la población por etapas de vida [Internet]. INEI. Perú: MINSA. 2016 [fecha de consulta: 25- enero- 2018]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/indicadoresSalud/demograficos/poblaciontotal/POBVIDMacros.asp>

36. Wardlaw T, Blanc A, Zupan J, et al. Peso bajo al nacer: estimaciones nacionales, regionales y mundiales. Nueva York: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia y Organización Mundial de la Salud; 2004
37. OMS | Desarrollo en la adolescencia [Internet]. WHO.. Disponible en: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/adolescence/dev/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/)
38. Pérez MM, Basain VJM, Calderón CGC. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Acta Médica del Centro / Vol. 12 No. 3 2018
39. De la Cruz Vargas JA, Correa López LE, Alatriza Vda. de Bambaren M del S., Sanchez Carlessi HH y Asesores participantes. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del V Curso Taller de Titulación por Tesis. Educación Médica. 2019. SCOPUS. DOI10.16.1016/J.edumed.2018.06.003
40. Cahuapaza F. 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

## ANEXOS

### 1. Matriz de Consistencia

<p><b>Problema</b></p>	<p>La anemia afecta aproximadamente a 1620 millones de personas, lo que corresponde a 24,8% de la población total. Los más afectados son los niños en edad preescolar con un porcentaje de 42,6%, en segundo lugar están las gestantes con 38,2%. El aumento de la incidencia y frecuencia de anemia en embarazos adolescentes siguen siendo uno de los mayores problemas que enfrenta nuestro país, es por eso que se plantea la siguiente pregunta: <b>¿Cómo la anemia es un factor de riesgo de bajo peso al nacer en gestantes adolescentes, en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo 2014-2018?</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<p>General</p> <p>Determinar como la anemia es un factor de riesgo de bajo peso al nacer en gestantes adolescentes, en el hospital Nacional Dos de Mayo, en el periodo 2014 - 2018.</p> <p>Específico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar si los niveles de anemia son factor de riesgo de bajo peso al nacer.</li> <li>• Establecer si los controles pre natales insuficientes son factor de riesgo para bajo peso al nacer.</li> <li>• Describir si las características sociodemográficas son factores de riesgo de bajo peso al nacer.</li> </ul>
<p><b>Hipótesis</b></p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La anemia es factor de riesgo de bajo peso al nacer en gestantes adolescentes, en el Hospital Dos de Mayo en el periodo 2014-2018</p> <p>Hipótesis Específica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los niveles de anemia son factores de riesgo de bajo peso al nacer</li> <li>• El número insuficiente de controles prenatales es factor de riesgo asociado a bajo peso al nacer</li> <li>• Las características sociodemográficas de las madres en los recién nacidos con bajo peso</li> </ul>
<p><b>Variables</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variable Dependiente: Bajo peso al nacer</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variables Independientes: Edad materna, controles prenatales, estado civil, grado de instrucción, ocupación</li> </ul>
<b>Diseño metodológico</b>	El diseño del presente estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo, tipo casos y controles
<b>Población y Muestra</b>	El presente estudio incluye a todas las gestante que presentaron recién nacidos, entre el 1 de enero de 2014 y el 31 de diciembre del 2018 en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo. La unidad de análisis del presente estudio corresponderá a todas las gestantes adolescentes anémicas vistas por el servicio de gineco-obstetricia en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo de 2014 a 2018, se recopila datos de la Historia Clínica según el instrumento de recolección de datos.
<b>Técnicas e Instrumentos</b>	Se llenará la ficha de recolección de datos en las cuales se consignará las variables del estudio según los objetivos. Cuando se tenga el permiso de la Institución se recolectará datos de las historias clínicas. Luego se creará una base de datos para su posterior tabulación
<b>Plan de análisis de Datos</b>	Para demostrar si la anemia es factor de riesgo para bajo peso al nacer se utilizará el Odds Ratio. Para el análisis de datos se usará el software estadístico SPSS y para la elaboración tablas se utilizará Microsoft Excel.

## 2. Matriz de operacionalización de variables

<i>Variable</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Tipo</i>	<i>Naturaleza</i>	<i>Escala</i>	<i>Indicador</i>	<i>Criterios de Medición</i>
<i>Bajo Peso</i>	Neonato cuyo peso en el momento del nacimiento es menor de 2500gr	Dependiente	Cualitativa	Ordinal	Peso al hacer menor de 2500gr	Normal (>2500) Bajo peso (<2500)
<i>Anemia en la Gestación</i>	Cantidad de hemoglobina menor a 11 gr/dL en primer y tercer trimestre, y menor a 10,5 gr/dL en el segundo trimestre.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Grado de Anemia	<b>I y III Trimestre:</b> Leve (10 - 10,9 g/dL) Moderada (7 - 9,9 g/dL) Severa (<7 g/dL) <b>II Trimestre:</b> Leve ( 9,5 – 10,4 g/dL) Moderada (6,5 – 9,4 g/dL) Severa (<6,5 g/dL)
<i>Edad materna</i>	Años cronológicos cumplidos al día de la entrevista	Independiente	Cuantitativa	De razón	Año por rango de edad	10-13 años 14-16 años 17-19 años
<i>Controles prenatales</i>	Cantidad de controles prenatales en el embarazo	Independiente	Cualitativa	Intervalo	Cantidad de controles prenatales	Inadecuado (<6 CPN) Adecuado (>6 CPN)

### 3. Ficha de recolección de datos

#### FACULTAD DE MEDICINA HUMANA URP

#### " ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO DE BAJO PESO AL NACER EN GESTANTES ADOLESCENTES, EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, EN EL PERIODO 2014 - 2018"

##### I. DATOS GENERALES

- ✓ Edad ..... HC.....
- ✓ Estado Civil: soltera ( )      conviviente ( )      casada ( )
- ✓ G. Instrucción: ninguna( ) primaria ( ) secundaria ( ) superior ( )
- ✓ Procedencia: urbano ( )      Rural ( )
- ✓ Ocupación: ama de casa ( )      Estudiante ( ) T. independiente ( )

##### II. DATOS GINECO-OBSTETRICOS

- ✓ Hábitos nocivos: NO ( )      SI ( )      especifique.....

##### III. PARTO

- ✓ FUR. .... FPP (fecha probable de parto)
- ✓ CPN: ..... <6 ( )      >6 ( )
- ✓ EG: .....ss: Pre termino ( )      A término ( )      Pos termino ( )
- ✓ Paridad: uno ( )      dos o más de 2 ( )

##### IV.- EXAMEN DE LABORATORIO

Nivel de Hemoglobina:

I trimestre: ..... mg/dl      II trimestre: .....mg/dl      III trimestre:  
mg/dl

##### V.- RECIÉN NACIDO

- ✓ Sexo:      M ( )      F ( )      Peso del RN: .....kg
- ✓ Fecha de Nac:.....
- ✓ Peso del RN: .....kg
- Normal
- Bajo peso al nacer
- Muy bajo peso al nacer