

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**TRABAJO ACADÉMICO**

**Anemia ferropénica como factor de riesgo de complicaciones maternas  
en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Medicina Tropical**

**Dr. Julio César de Marini Caro, Chanchamayo – Junín 2019**

**Para optar el título de Especialista en:**

**Emergencias Obstétricas**

**Autor: Lic. Nancy Herlinda ALVAREZ VALENZUELA**

**Asesora: Dra. Giovanna Betzabe ENRIQUEZ GONZALES**

**Cerro de Pasco – Perú – 2022**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**

**ESCUELA DE POSGRADO**



**TRABAJO ACADÉMICO**

**Anemia ferropénica como factor de riesgo de complicaciones maternas  
en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Medicina Tropical  
Dr. Julio César De Marini Caro, Chanchamayo – Junín 2019**

**Sustentado y aprobado ante los miembros del jurado:**

.....

**Mg. Nelly Adela HILARIO PORRAS**

**PRESIDENTE**

.....

**Mg. Elsa Lourdes PAITA HUATA**

**MIEMBRO**

.....

**Mg. Vilma Eneida PALPA INGA**

**MIEMBRO**

## RESUMEN

La anemia es un trastorno de la sangre, tiene una capacidad disminuida para el transporte adecuado del oxígeno debido a una reducción en la cantidad de hemoglobina. La anemia ferropénica constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, en nuestro país la prevalencia en gestantes oscila entre el 35 y 75%. El déficit nutricional, la poca tolerancia a los suplementos de hierro y la falta de atención prenatal precoz, constituyen los principales factores de riesgo. Las repercusiones de la anemia en el embarazo se relacionan con todas las patologías obstétricas que podría ocasionar hipoxia con complicaciones en la madre y el producto como parto pretérmino, recién nacido con bajo peso e incremento de la mortalidad perinatal.

**Objetivo General:** Realizar un análisis bibliográfico respecto a la relación de la anemia como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio César De Marini Caro, Chanchamayo - Junín 2019.

**Conclusiones:** La anemia es el déficit respecto a la cantidad de los glóbulos rojos en sangre, durante el embarazo los valores están por debajo de 11 g/dl. Las complicaciones maternas a consecuencia de la anemia son diversas, siendo los más frecuentes la rotura prematura de membranas y el parto pretérmino, que da lugar a recién nacidos inmaduros que de acuerdo con la edad gestacional el peso es menor al ideal; por lo tanto, la asociación de la anemia con el peso del recién nacido según las diferentes investigaciones no tendría mayor asociación.

**Palabras clave:** anemia ferropénica, anemia en el embarazo, repercusiones de la anemia

## ABSTRACT

Anemia is a disorder of the blood; it has a diminished capacity for the adequate transport of oxygen due to a reduction in the amount of hemoglobin. Iron deficiency anemia is one of the main public health problems worldwide, in our country the prevalence in pregnant women ranges between 35 and 75%. Nutritional deficit, low tolerance to iron supplements and lack of early prenatal care are the main risk factors. The repercussions of anemia in pregnancy are related to all obstetric pathologies that could cause hypoxia with complications in the mother and the product, such as preterm delivery, low birth weight and increased perinatal mortality.

**General objective:** Research is to perform a bibliographic analysis regarding the relationship of anemia as a risk factor for the development of maternal complications in pregnant women attended at the Regional Hospital of Tropical Medicine Dr. Julio César De Marini Caro, Chanchamayo - Junín 2019.

**Conclusions:** Anemia is the deficit regarding the amount of red blood cells in blood, during pregnancy the values are below 11 g/dl. Maternal complications because of anemia are diverse, being the most frequent premature rupture of membranes and preterm delivery, which results in immature newborns that according to the gestational age the weight is less than ideal; therefore, the association of anemia with the weight of the newborn according to different investigations would not have greater association.

**Keywords:** iron deficiency anemia, anemia in pregnancy, repercussions of anemia.

## INTRODUCCIÓN

La complicación más frecuente asociado al embarazo es la anemia ferropénica; por lo mismo, a nivel mundial es un problema de salud pública. La Organización Mundial de la Salud define a la anemia en el embarazo como aquella concentración de hemoglobina inferior a 11 g/dL. (1) La causa principal es el déficit consumo de hierro, necesario para la formación de la hemoglobina.

El embarazo tiene una serie de procesos fisiológicos entre ellos la disminución de la hemoglobina a consecuencia de la hemodilución durante el segundo y tercer trimestre del embarazo, para luego recuperar sus valores al término del tercer trimestre. de encontrarse con anemia la gestante traerá consecuencias tanto como para la salud materna y perinatal.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, más de 2 billones de personas tienen deficiencia de hierro, lo que representa casi el 25% de la población mundial. (2)

Para el manejo de esta complicación, es importante identificar cuando estamos frente a un verdadero cuadro de anemia ferropénica o cuando esta ocurre a consecuencia de la hemodilución propio del proceso fisiológico del embarazo. Por lo que, es importante conocer si el cuadro de anemia de la gestante se inició desde antes del embarazo o durante el desarrollo de esta y valorar las posibles complicaciones para la madre y el producto.

La anemia durante el embarazo se asocia con un riesgo elevado de partos pretérmino, peso bajo al nacer y pequeño para edad gestacional, y este riesgo aumenta con la severidad de la anemia. Asimismo amenaza de aborto, rotura prematura de membranas e infecciones de las vías urinarias llegando a cuadros como la pielonefritis. (3) Asimismo, las complicaciones asociadas al embarazo pueden obedecer a otros

factores inherentes que puede corregirse a través de una adecuada intervención desde la atención prenatal.

El objetivo de este estudio fue: Realizar un análisis bibliográfico respecto a la relación de la anemia como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio César De Marini Caro, Chanchamayo - Junín 2019.

**La autora**

## INDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

### I. DATOS GENERALES

a. Título del ensayo académico .....	1
b. Línea de investigación .....	1
c. Presentado por: .....	1
d. Fecha de inicio y término .....	1

### II. TEMA DE INVESTIGACIÓN

a. Identificación del tema .....	2
b. Delimitación del tema .....	3
c. Recolección de datos .....	3
d. Planteamiento del problema de investigación .....	4
e. Objetivo: .....	4
f. Esquema del tema .....	4
g. Desarrollo y argumentación.....	5
h. Conclusiones.....	11

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

## I. DATOS GENERALES

**a. Título del ensayo académico**

“Anemia ferropénica como factor de riesgo de complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio César De Marini Caro, Chanchamayo – Junín 2019”.

**b. Línea de investigación**

Salud pública, epidemias, recursos medicinales

Sub línea: Salud materna y perinatal

**c. Presentado por:**

Nancy Herlinda, ALVAREZ VALENZUELA

**d. Fecha de inicio y término**

Agosto a diciembre del 2019.



## II. TEMA DE INVESTIGACIÓN

### a. Identificación del tema

A partir de la primera meta del tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible, para el 2030, se busca reducir la mortalidad materna(4). En tal sentido, es un compromiso de las naciones lograr que las mujeres sobrevivan al embarazo y al parto, como parte del disfrute de los derechos sexuales y reproductivos (1).

Según la Organización Mundial de la Salud, la anemia es “la segunda causa mundial de discapacidad”, constituyéndose así a nivel mundial en uno de los problemas de la salud pública más graves, con el 38% de prevalencia en las embarazadas (1). Se calcula que alrededor de 47% de mujeres no embarazadas y del 60% de las embarazadas tienen anemia(5). Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del año 2017(6), el 29.6% de las gestantes peruanas presentaron anemia, de ellas el 21.4% con anemia leve y el 8.1% con anemia moderada.

La causa principal de la anemia en el embarazo es por el déficit de la ingesta de hierro en la gestante (7), estando por debajo de los 27 mg/día (8). Durante el embarazo el hierro y el ácido fólico son transportados al feto; es así que un 80% de las gestantes pueden desarrollar anemia ferropénica desde el segundo trimestre (9) por el déficit de nutrientes, y la hemodilución (8).

La anemia es una condición extremadamente común en el embarazo en todo el mundo, está asociada a mayor morbimortalidad de la madre y el hijo, (10) lo que confiere una serie de riesgos para la salud de la madre y el niño. Los signos y síntomas maternos generalmente no son específicos, pero pueden incluir: fatiga, palidez, disnea, palpitaciones y mareos. Existen numerosas consecuencias maternas bien conocidas de la anemia, que incluyen: tensión cardiovascular

materna, rendimiento físico y mental reducido, reservas de sangre periparto reducidas, mayor riesgo de transfusión de productos sanguíneos periparto y mayor riesgo de mortalidad materna.

Por ello, busco demostrar que la anemia ferropénica durante el embarazo es un factor de riesgo importante para el desarrollo de diversas complicaciones maternas, tales como parto pretérmino, rotura prematura de membranas entre otros el presente trabajo busca demostrar que la anemia durante la gestación aumenta las complicaciones maternas, se formula la siguiente pregunta ¿Cuál es la relación de la anemia como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio César De Marini Caro, Chanchamayo - Junín 2019?

**b. Delimitación del tema**

El presente trabajo académico se desarrolló teniendo en cuenta la casuística del Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio César De Marini, ubicado en la ciudad de La Merced, provincia de Chanchamayo, departamento de Junín, durante los meses de enero a diciembre del 2019. Este hospital de la selva central tiene gran demanda de atención de pacientes obstétricas con atención de complicaciones hemorrágicas en el puerperio.

**c. Recolección de datos**

A esta recolección de datos también podríamos llamarla estado de la cuestión(11). Con la finalidad de asegurar la calidad de la información recolectada, se trabajó considerando las siguientes etapas:

- a. Búsqueda exhaustiva del tema de investigación aplicando los Descriptores en Ciencias de la Salud, en las diferentes bases de datos como BIREME (Biblioteca Regional de Medicina) es un Centro Especializado de la Organización

Panamericana de la Salud (OPS), MEDLINE, PubMed, SciELO, Google Scholar.

- b. De acuerdo con el objetivo de la investigación se recabó de manera sistémica de la bibliografía.
- c. Lectura y análisis de la bibliografía recabada a fin de descartar aquellos no estén directamente relacionados a los objetivos.
- d. Categorización sobre la importancia de la bibliografía recolectada.
- e. Uso de un gestor bibliográfico, en este caso Zotero para la organización de la cita bibliográfica de los libros, artículos, tesis, trabajos académicos utilizados.

**d. Planteamiento del problema de investigación**

¿Cuál es la relación de la anemia como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio César De Marini Caro, Chanchamayo - Junín 2019?

**e. Objetivo:**

Realizar un análisis bibliográfico respecto a la relación de la anemia como factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio César De Marini Caro, Chanchamayo - Junín 2019.

**f. Esquema del tema**

1. Definición de anemia.
2. Causas
3. Valoración de la hemoglobina
4. Necesidades de hierro durante el embarazo
5. Factores de riesgo
6. Complicaciones maternas

## 7. Complicaciones fetales

### **g. Desarrollo y argumentación**

La anemia es una afección en la que la sangre tiene una cantidad de glóbulos rojos o hemoglobina inferior a la normal. (12) La anemia en el embarazo es una disminución en el total de glóbulos rojos o hemoglobina en la sangre durante el embarazo. (13) Si bien la anemia en el embarazo puede ser patológica, en los embarazos normales, el aumento de la masa de glóbulos rojos es menor que el aumento del volumen plasmático, lo que da lugar a una disminución leve de la concentración de hemoglobina denominada anemia fisiológica (o dilucional). Las concentraciones de hemoglobina varían de acuerdo con la edad, altitud sobre el nivel del mar donde habita la persona, la etapa del embarazo, el parto o puerperio. (14)

Se caracteriza por un valor anormal de los niveles de hemoglobina (proteína encargada de fijar el oxígeno en sangre) respecto al número de hematíes por  $\text{mm}^3$  o el hematocrito entendido como el % de volumen de sangre ocupado por los eritrocitos, los valores pueden variar según las características de la población analizada. (14) Los valores de la hemoglobina no siempre van a tener un efecto homogéneo en las mujeres gestantes o mujeres en edad fértil, depende principalmente la capacidad de adaptación del organismo frente a los niveles de hemoglobina.

El MINSA establece que para el diagnóstico de anemia, la concentración de hemoglobina debe ser en relación a la altitud sobre el nivel del mar. (15) Los valores de hemoglobina para ser considerado anemia durante el primer y tercer trimestre del embarazo debe ser  $< 11\text{g/dL}$  (hematocrito  $<33\%$ ), o niveles de hemoglobina  $<10,5\text{g/dL}$  (hematocrito  $<32\%$ ) en el segundo trimestre. En el posparto

los valores de hemoglobina <10g/ dL. En mujeres no embarazadas el valor <12g/ dL o hematocrito <36%. (16) En el 2016, se otorgó la prioridad a la valoración del hemograma completo (17) dando prioridad a la valoración de la hemoglobina, ya que a consecuencia de la hemodilución el hematocrito sufre alteraciones. (16)

La causa más frecuente de la anemia, derivada de un balance negativo de hierro prolongado, llamado “anemia ferropénica”, debido a un aporte insuficiente de hierro o absorción inadecuada en la alimentación, incremento de pérdida sanguínea durante el embarazo, parto o puerperio. (16,23). En el mundo, se estima que el 50% de los casos son de origen ferropénico. (14,19)

Al respecto, debemos entender la importancia del estado nutricional de la mujer antes y durante el embarazo y la necesidad de la atención preconcepcional para una identificación e intervención temprana de los factores de riesgo y la prevención de posibles complicaciones en un futuro embarazo.

Las investigaciones en nuestro país indican que no existe suficientes investigaciones que asocian parásitos con anemia. (20) La intervención respecto a su estado nutricional y la mejora de sus reservas de hierro, será través de una dieta balanceada rica en nutrientes de hierro de origen animal. Los valores de hierro en sangre, dependerá de la calidad de la dieta, la capacidad de absorción intestinal, la biodisponibilidad y los requerimientos de la persona. (2)

El patrón de alimentación en muchos casos es determinado por el consumo de hierro de origen vegetal, cuya concentración es menor a 2 mg de hierro hem por día, a este déficit de consumo la absorción se ve interferida por el consumo de infusiones, café, leche. (21).

La OMS(1) indica que entre otras causas están las infecciones bacterianas, déficit nutricional de folatos, Vit A, C, B12, malaria y el embarazo en adolescentes

constituye un factor de mayor requerimiento de hierro para un adecuado crecimiento del feto. La anemia durante el embarazo está asociada con la anemia infantil. (22)

La alta prevalencia de anemia es influenciada por las condiciones de la vivienda y consumo de alimentos poco salubres, inadecuados hábitos de alimentación e ingesta de hierro, bajo nivel educativo, inadecuadas prácticas de higiene y carencia de servicios básicos. (24,(24)) Este modelo causal de déficit de hierro en su fase más severa y prolongada puede ocasionar anemia. (25)

Entonces la anemia al tener causas multifactoriales se convierte en un desafío para abordar tempranamente aquellos determinantes principalmente en las mujeres en edad fértil y gestantes. El organismo del ser humano tiene una capacidad de adaptación al medio ambiente en donde se desarrolla, sin que muchas veces afecte su salud. Es el caso de adaptación de las gestantes que residen sobre los 1000 msnm frente a las necesidades de mayor saturación arterial de oxígeno con resultados perinatales favorables. Esta afirmación es respaldada por Gonzales G et al.(26), explica en base a un fundamento antropológico a nivel nacional e internacional la capacidad de adaptación y el incremento de los niveles de hemoglobina y hematocrito basada en una teoría de adaptación multigeneracional, en nuestro país, explica la existencia de evidencias de que las poblaciones como la ciudad de Cerro de Pasco, ubicada a 4.340 m, aquellas gestantes con un historial de más de tres generaciones en la altura, la saturación arterial de oxígeno es mejor, además que tienen un niño con mayor peso al nacimiento en comparación de aquellas gestantes con menos de tres generaciones.

La gestante peruana se caracteriza por consumir escasos productos de origen ricos en hierro, por ese motivo se hace necesario administrar suplementos

de hierro. (21). Según Munares-García et al., durante el periodo gestacional se incrementa hasta tres veces las necesidades de hierro (27 mg/día) a consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de masa de glóbulos rojos y del crecimiento del feto, la placenta y tejidos maternos asociados. Sin embargo, la concentración de la hemoglobina disminuye por efecto de la hemodilución evidente a partir del segundo trimestre, luego se normaliza al final del tercer trimestre.(27).

Este desbalance entre la suficiente ingesta de hierro y los altos requerimientos conlleva al agotamiento de las reservas de este mineral en el organismo. Si la deficiencia no es corregida conducirá a la eritropoyesis deficiente en hierro y más adelante a la anemia por deficiencia de hierro (21). La clínica característica de la anemia es inespecífica cuando es de grado moderado o severo, estos se pueden identificar a través de la anamnesis y con el examen físico completo. (28)

El abordaje integral de la gestante durante la atención prenatal consiste en la detección temprana de la anemia, teniendo en cuenta que los signos y síntomas son inespecíficos hasta que la anemia alcance niveles de mayor severidad, la fatiga es el síntoma común, (16) además pueden presentar palidez, debilidad, cefalea y vértigo a consecuencia de la falta de suministro de oxígeno al cerebro, en casos más graves con valores menores a 4 g/dl podría haber falla cardíaca y durante el parto una mayor predisposición a infecciones. (5) Para el diagnóstico se debe tener en cuenta que en el 1er trimestre desciende las concentraciones de hemoglobina, los valores hacia el 2do trimestre disminuyen hasta 5g/l., en el 3er trimestre tiende a mejorar. (14)

La clasificación de la anemia de acuerdo con la severidad clínica, valores <7,0 g/dl anemia severa, 7,1-10,0 g/dl anemia moderada y 10,1-10,9 g/dl anemia leve. (16)

En mi experiencia, el diagnóstico clínico de anemia en la gestante cobra gran importancia a través de una adecuada anamnesis y examen físico (color de las mucosas oculares, color de la piel de la palma de las manos, sequedad de la piel, sequedad y caída del cabello, la coloración de la mucosa sublingual y la coloración del lecho ungueal), para la confirmación del diagnóstico se solicita la determinación de concentración del hematocrito, cuyo valor ajustado a la altura se considerará para el diagnóstico de anemia.

Para el diagnóstico temprano de la anemia, también se hace necesario la aplicación del enfoque de riesgo a través de la identificación de factores de riesgo en aquella población de mujeres en edad fértil o en gestantes, su aplicación permitirá prevenir posibles daños a la salud de la madre y el niño por nacer, por lo que es fundamental la valoración del estado nutricional antes y durante el embarazo. Esta situación nos lleva a reflexionar sobre el rol del sistema de salud como promotor de autocuidado y la importancia del control prenatal en el primer trimestre con el propósito de identificar e intervenir sobre el déficit de hierro en sangre, considerando que en este periodo el nivel de hemoglobina disminuye de manera significativa.(29)

En relación con las complicaciones maternas diversas investigaciones revelan la asociación de la anemia en el embarazo con complicaciones maternas, fetales y en el recién nacido. (33) Se relaciona con mayor morbimortalidad fetal y perinatal, como parto pretérmino, bajo peso al nacer, hipertensión arterial, infecciones genitales y de herida por cesárea o episiorrafia, así como bajas reservas



de hierro en el recién nacido, provocando retardo en el desarrollo psicomotor y alteraciones neuroconductuales.(34). Asimismo, diversas investigaciones encontraron en gestantes anémicas mayor incidencia de aborto, infección de las vías urinarias, parto prematuro, rotura prematura de membranas, hipertensión, hemorragia obstétrica, infección de herida operatoria. (32,33) Al respecto, Gonzales et al(27) indica que la anemia materna observada en el primer trimestre aumenta el riesgo de parto pretérmino; esta relación no es significativa en el segundo y tercer trimestres, indicando la importancia de la detección temprana de anemia, antes que estos casos se mezclen con los casos de hemoglobina baja (<11 g/dL) debido a hemodilución.

Respecto a las complicaciones fetales las investigaciones demuestran principalmente sólo una relación con significancia estadística, entre anemia y prematuridad. (33). Respecto a la relación con el indicador peso del recién nacido, las investigaciones muestran que no hay relación directa significativa entre el bajo peso del recién nacido en gestantes anémicas y no anémicas (15% vs. 10%), (36, 37) lo que hace asumir que hay otras causas como comorbilidades, características genéticas, entre otras que podrían ser factores de riesgo más importante para el bajo peso del recién nacido (35). Según la OMS, el bajo peso al nacer se debe en la mayoría de los casos al parto prematuro, a un tamaño pequeño para la edad gestacional, o a ambos(36). Entonces, la anemia de la gestante se podría asociar a partos pretérminos o a bajo peso en prematuros y no en aquellos recién nacidos a término.

La prevención de la anemia durante el embarazo es crucial, teniendo en cuenta que las diferentes patologías están relacionadas en menor o mayor grado. Para la corrección de la anemia la evidencia demuestra que no es suficiente las

mejoras de la dieta, en este caso el uso de suplementos de hierro se hace necesario para cubrir las necesidades. (16)

#### **h. Conclusiones**

La anemia es el déficit respecto a la cantidad de los glóbulos rojos en sangre, durante el embarazo los valores están por debajo de 11 g/dl.

Las complicaciones maternas a consecuencia de la anemia son diversas, siendo los más frecuentes la rotura prematura de membranas y el parto pretérmino, que da lugar a recién nacidos inmaduros que de acuerdo con la edad gestacional el peso es menor al ideal; por lo tanto, la asociación de la anemia con el peso del recién nacido según las diferentes investigaciones no tendría mayor asociación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS Para los cuidados durante el parto, para una experiencia de parto positiva Transformar la atención a mujeres y neonatos para mejorar su salud y bienestar [Internet]. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2018. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272435/WHO-RHR-18.12-spa.pdf>
2. Donato H, Piazza N, Rapetti M, Grandis S, Bacciedoni V, Fabeiro M, et al. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. Texto completo. Arch Argent Pediatr [Internet]. 1 de agosto de 2017 [citado 6 de noviembre de 2020];115(04). Disponible en: <http://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n4a32s.pdf>
3. Flores-Venegas SR, Germes-Piña F, Levario-Carrillo M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. Ginecol Obstet México. 2019;8.
4. Naciones Unidas. Sustainable Development Goal 3: Salud y bienestar | Naciones Unidas en Perú [Internet]. [citado 5 de julio de 2022]. Disponible en: <https://peru.un.org/es/sdgs/3>
5. Rodríguez-García R, García-Regalado J, Sánchez-Maldonado MI, León-Domínguez IW, Rodríguez-Guzmán LM. Anemia del embarazo en mujeres que viven a nivel del mar. Rev Científica Cienc Médica. 2013;16(2):22-5.
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. INEI. 2017 [citado 28 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/buscador/?tbusqueda=endes+2017>
7. Taipe-Ruiz BR, Troncoso-Corzo L. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. Horiz Méd Lima. abril de 2019;19(2):6-11.

8. Ascate MA. Complicaciones maternas y perinatales asociados a la anemia durante la segunda mitad del embarazo y puerperio, en el hospital Cayetano Heredia julio-diciembre 2019. [Internet]. Lima, Peru: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019 [citado 1 de octubre de 2020] p. 15. Disponible en: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7009/Complicaciones\\_Ascate\\_Saavedra\\_Michael.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/7009/Complicaciones_Ascate_Saavedra_Michael.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Carretero Colomer M. Tratamiento de la anemia ferropénica. *Offarm*. 1 de julio de 2010;29(4):76-7.
10. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025. Documento normativo sobre anemia [Internet]. Organización Mundial de la Salud; 2017 [citado 15 de agosto de 2019]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.4\\_spa.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf?ua=1)
11. Casasola Rivera W. La investigación documental para elaborar un ensayo académico. *Rev Leng Mod*. 2014;(No 20):475-97.
12. Janz TG, Johnson RL, Rubenstein SD. Anemia in the emergency department: evaluation and treatment. *Emerg Med Pract*. noviembre de 2013;15(11):1-15; quiz 15-6.
13. Anemia in pregnancy. En: Wikipedia [Internet]. 2022 [citado 5 de julio de 2022]. Disponible en: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Anemia\\_in\\_pregnancy&oldid=1094350125](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Anemia_in_pregnancy&oldid=1094350125)
14. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. 2011. Disponible en: [https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)

15. Ministerio de Salud. Guías nacionales de atención integral de la Salud Sexual y Reproductiva [Internet]. Lima, Peru: Ministerio de Salud.; 2004. 350 p. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/63\\_guiasnac.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/dgsp/63_guiasnac.pdf)
16. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de Práctica Clínica de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología [Internet]. 2da ed. Lima, Peru; 2018 [citado 27 de febrero de 2021]. 536 p. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/uploads/file/Revistas/Guias%20de%20Practica%20Clinica%20y%20de%20procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatologia%20del%202018.pdf>
17. Vásquez-Velásquez C, Gonzales GF, Vásquez-Velásquez C, Gonzales GF. Situación mundial de la anemia en gestantes. *Nutr Hosp.* agosto de 2019;36(4):996-7.
18. San Gil CI, Villazán C, Ortega I Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. *Rev Cuba Med Gen Integral.* marzo de 2014;30(1):71-81.
19. Organización Mundial de la Salud P. Reducir un 50% la anemia en las mujeres en edad fecunda. Metas mundiales de nutrición 2025. Documento normativo sobre anemia. [Internet]. OMS. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo; 2017. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.4\\_spa.pdf?ua=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255734/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf?ua=1)
20. Gonzales-Medina C, Arango-Ochante P. Resultados perinatales de la anemia en la gestación. diciembre de 2019 [citado 27 de septiembre de 2020];65(4). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322019000400016&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400016&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

21. Ministerio de Salud. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú:2017 - 2021 [Internet]. Ministerio de SAALUD; 2017 [citado 25 de marzo de 2020]. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322898/Plan\\_nacional\\_para\\_la\\_reduccion\\_y\\_control\\_de\\_la\\_anemia\\_materno\\_infantil\\_y\\_la\\_desnutricion\\_cr%C3%B3nica\\_infantil\\_en\\_el\\_Per%C3%BA\\_\\_2017\\_\\_\\_2021.\\_Documento\\_t%C3%A9cnico20190621-17253-s9ub98.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/322898/Plan_nacional_para_la_reduccion_y_control_de_la_anemia_materno_infantil_y_la_desnutricion_cr%C3%B3nica_infantil_en_el_Per%C3%BA__2017___2021._Documento_t%C3%A9cnico20190621-17253-s9ub98.pdf)
22. Balarajan Y, Ramakrishnan U, Ozaltin E, Shankar AH, Subramanian SV. Anaemia in low-income and middle-income countries. *Lancet Lond Engl*. 17 de diciembre de 2011;378(9809):2123-35.
23. Colegio Médico del Perú. La anemia en el Perú ¿qué hacer? [Internet]. CMP; 2018 [citado 21 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://cmplima.org.pe/wp-content/uploads/2018/06/Reporte-Anemia-Peru-CRIII.pdf>
24. Ministerio de Salud de Perú. Documento Técnico. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021 [Internet]. MINSa; 2017 [citado 14 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
25. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. 11 de diciembre de 2017;588-9.
26. Gonzales GF, Tapia YV. Hemoglobina, hematocrito y adaptación a la altura: Su relación con los cambios hormonales y el periodo de residencia multigeneracional. *Rev Med*. 2007;15(1):14.
27. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Rev Peru Ginecol Obstet*. octubre de 2019;65(4):489-502.

28. Ministerio de Salud. Norma Técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. [Internet]. Ministerio de Salud.; 2017 [citado 12 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
29. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Indicadores de resultados de los programas presupuestales 2014 - 2019. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar [Internet]. Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2019 [citado 15 de agosto de 2020]. Disponible en: [https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores%20de%20Resultados%20de%20los%20Programas%20Presupuestales\\_ENDES\\_2014\\_2019.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores%20de%20Resultados%20de%20los%20Programas%20Presupuestales_ENDES_2014_2019.pdf)
30. Espitia F, Orozco LO. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Médicas UIS [Internet]. 26 de diciembre de 2013 [citado 28 de octubre de 2020];26(3). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3920>
31. Iglesias JL, Tamez LE, Reyes Fernández I. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Med Univ. 2009;11(43):95-8.
32. 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. 2014;18(2):7.
33. Montano G del C. Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital nacional Daniel Alcides Carrión. 2017 [Internet]. Lima, Peru: Universidad Ricardo Palma. Facultad de Medicina Humana Manuel Huamán Guerrero; 2017 [citado 10 de agosto de 2020] p. 72. Disponible en:

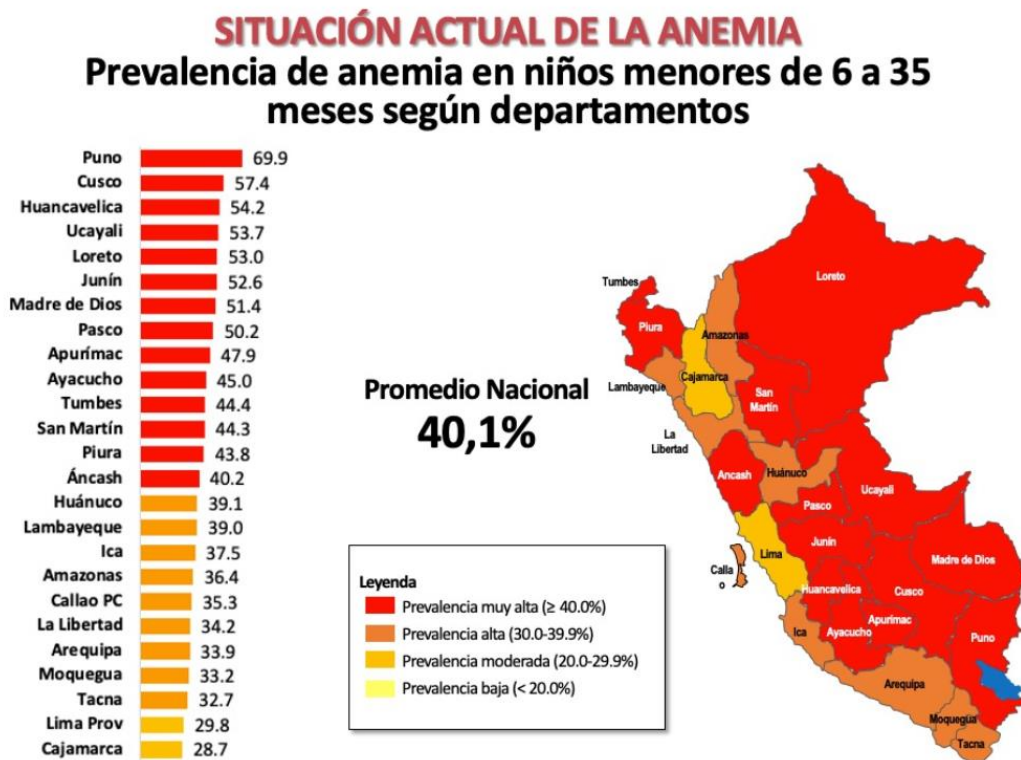
<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1177/108%20TESIS%202018%20Giuliana%20Montano%20Vega.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

34. Urdaneta Machado JR, Lozada Reyes M, Cepeda de Villalobos M, García I J, Villalobos I N, Contreras Benítez A, et al. Anemia materna y peso al nacer en productos de embarazos a término. Rev Chil Obstet Ginecol. agosto de 2015;80(4):297-305.
35. Icaza Cárdenas JFI, Vasquez 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). 2014;18(3):145-8.
36. Organización Mundial de la Salud. Alimentación de lactantes con bajo peso al nacer [Internet]. WHO/Biblioteca electrónica de documentación científica. World Health Organization; [citado 2 de octubre de 2020]. Disponible en: [http://www.who.int/elena/titles/supplementary\\_feeding/es/](http://www.who.int/elena/titles/supplementary_feeding/es/)



## **ANEXOS**

## ANEXO 1



**Fuente.** Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)2019.