

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



**FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN MUJERES
GESTANTES DE 12 A 49 AÑOS EN LA POBLACION PERUANA DURANTE
EL PERIODO 2019**

PRESENTADO POR EL BACHILLER

PECHO RAFAEL, LUIS RODOLFO

**MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL PARA
OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

DR. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS, PH.D., MSc, MD

DIRECTOR DE TESIS

ASESOR

Dr. CASTILLO VELARDE, EDWIN ROLANDO, MD

Lima, Perú

2021

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la dicha de culminar una etapa de la carrera, por brindarme una familia con un gran corazón y buena comunicación

A mis padres Rodolfo y Rossi que me brindaron su confianza, sus consejos durante la carrera. Por enseñarme a confiar en mí mismo y lo lejos que puedo llegar. A mis hermanas por el aliento y animo que me dieron en los momentos más difíciles.

A los amigos que Dios puso en mi camino, los cuales me han brindado su apoyo y animo durante la carrera.

DEDICATORIA

El esfuerzo de este trabajo
se la dedico a mis padres y
hermanas que me dieron
su confianza, sus consejos y
sus ánimos para continuar con
mis sueños

A Dios por darme la dicha
de culminar una
etapa de la carrera.

A mis compañeros que la
Universidad me regalo
y con los cuales
compartimos muchas alegrías

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana en el periodo 2019.

Métodos: Se realizó un estudio de tipo observacional, analítico, transversal y retrospectivo en base al análisis de datos secundarios de la “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar” – ENDES del 2019. El estudio estuvo conformado por mujeres gestantes entre 12 a 49 años que cumplieron con los criterios de inclusión. Para el análisis univariado, bivariado y multivariado se utilizó el software estadístico IBM SPSS versión 25.0.

Resultados: Se analizó una muestra de 1127 mujeres gestantes. De las cuales el 22.6% (n=255) presentó anemia gestacional, el 12.3% fueron gestantes en edad adolescente, el 40.4% cursaba el segundo trimestre de edad gestacional, el 12% tuvo un periodo intergenésico corto y el 87% tenía control institucional del embarazo. En el análisis multivariado la única variable sociodemográfica, que resultó asociada a anemia gestacional fue la edad adolescente (RP^a: 1.05; IC95% 1.01 – 1.10), y de las variables epidemiológicas que resultaron asociadas a anemia gestacional fueron periodo intergenésico corto (RP^a: 1.05; IC95% 1.01 – 1.09), y gestantes que cursaban el segundo trimestre de edad gestacional (RP^a: 1.09; IC95% 1.06 – 1.12). En tanto, el lugar de residencia (RP^c: 0.99; IC95% 0.96 – 1.02), grado de estudio (RP^c: 0.98; IC95% 0.94 – 1.01), nivel socioeconómico (RP^c: 1.10; IC95% 0.99 – 1.05), control de la gestación (RP^a: 0.99; IC95% 0.96 – 1.102) y números de gestaciones (RP^c: 0.90; IC95% 0.96 – 1.02) no resultaron asociadas a anemia gestacional.

Conclusiones: La edad materna fue la variable sociodemográfica que se asocia a anemia gestacional; así mismo, el periodo intergenésico corto y edad gestacional se mostraron asociación a anemia gestacional.

Palabras Claves (DeCS): Anemia gestacional, factores sociodemográficos, factores epidemiológicos; ENDES

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with gestational anemia in pregnant women of the Peruvian population in the period 2019.

Methods: For the present study, an observational, analytical, cross-sectional and retrospective study was carried out based on the analysis of secondary data from the “Demographic and Family Health Survey”- ENDES of 2019. The study consisted of pregnant women between 12 and 49 years of age who fulfilled the inclusion criteria. For the univariate, bivariate and multivariate analysis, the statistical software IBM SPSS version 25.0 was used.

Results: A sample of 1127 pregnant women was analyzed. Of which 22.6% (n = 255) had gestational anemia, 12.3% were pregnant in adolescence, 40.4% were in the second trimester of gestational age, 12% had a short intergenerational period and 87% had institutional control of pregnancy. In the multivariate analysis, the only sociodemographic variable that was associated with gestational anemia was adolescent age (PR^a: 1.05; 95% CI 1.01 - 1.10), and of the epidemiological variables that were associated with gestational anemia were the short intergenerational period (RP^a: 1.05; 95% CI 1.01 - 1.09), and pregnant women in the second trimester of gestational age (RP^a: 1.09; 95% CI 1.06 - 1.12). Meanwhile, the place of residence (PR^c: 0.99; 95% CI 0.96 - 1.02), degree of study (PR^c: 0.98; 95% CI 0.94 - 1.01), socioeconomic level (PR^c: 1.10; 95% CI 0.99 - 1.05), Pregnancy control (RP^a: 0.99; 95% CI 0.96 - 1.102) and number of pregnancies (PR^c: 0.90; 95% CI 0.96 - 1.02) were not associated with gestational anemia.

Conclusions: The maternal age was the sociodemographic variable associated with gestational anemia; Likewise, the short intergenerational period and gestational age were associated with gestational anemia.

Key words: (MESH): Gestational anemia, sociodemographic factors, epidemiological factors; ENDES.

INDICE

INTRODUCCION.....	7
CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.1. Descripción del problema.....	8
1.2. Formulación del problema.....	9
1.3. Objetivos de la investigación	9
1.4. Justificación y uso de resultados.....	11
CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	12
2.1. Antecedentes de la investigación.....	12
2.2. Bases teóricas.....	19
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	26
3.1. Hipótesis de investigación	26
3.2. Variables principales de la investigación	27
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	28
4.1. Tipo de estudio	28
4.2. Diseño de investigación	28
4.3. Población y muestra.....	29
4.4. Operacionalización de variables.....	30
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
4.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos.....	31
4.7. Aspectos éticos	31
CAPÍTULO V: RESULTADO Y DISCUSIÓN	32
5.1. Resultado.....	32
5.2. Discusión de resultado	40
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	43
6.1. Conclusiones	43
6.2. Recomendaciones	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS.....	49

INTRODUCCION

La anemia es la alteración hematológica que más se diagnostica durante el embarazo, ya que en esta etapa el volumen corporal total materno presenta un cambio al expandirse para lograr la adecuada perfusión feto placentaria y prepararse para amortiguar las pérdidas durante el parto. ¹

En América latina, la prevalencia de anemia sigue siendo un problema de salud pública que se encuentra asociado con tasas de morbimortalidad de los grupos poblacionales más vulnerables, como son las mujeres gestantes y niños menores de 5 años, Según algunos estudios se estima que entre 20 y 39 % de las mujeres gestantes en latinoamérica presentan anemia. ²

En el Perú según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2017, el 29.6% de mujeres gestantes presenta anemia. La anemia en mujeres gestantes es considerada un cambio fisiológico normal; pero se evidencio según algunos estudios que tener anemia severa durante la gestación se asocia con complicaciones en el embarazo como tener un parto prematuro, el bajo peso al nacer y alteraciones durante el desarrollo fetal. ³

Por todo ello la anemia sigue siendo un problema de salud pública que afecta a las gestantes, por ello se elaboró en 2007 un plan nacional para la reducción y control de anemia, cuyo objetivo tiene para finales del 2021 reducir la prevalencia de anemia materno infantil a través del fortalecimiento de intervenciones efectivas en el ámbito intersectorial, para ello el sector salud juega un rol importante, ya que deben detectar a tiempo a las gestantes con anemia. ⁴

Este estudio pretende identificar los factores sociodemográficos y factores epidemiológicos que más predisponen a anemia gestacional en la población peruana, ya que al conocerlas el personal de salud encargado puede tomar prevención e intervenir oportunamente sobre estas variables para evitar las complicaciones materno perinatales y del mismo modo disminuir la morbi-mortalidad materna.

CAPITULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema

En la actualidad la anemia sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública a nivel nacional, en el Perú la anemia afecta principalmente a los sectores poblacionales más vulnerables como son las mujeres gestantes, los niños menores de dos años y las mujeres en edad fértil. La anemia durante la infancia afecta al 43.6% de los niños y niñas, del mismo modo el 20.9% de mujeres en edad fértil de 15 a 49 años sufre de anemia, por ello la anemia actualmente sigue siendo un problema de salud pública. ^{5; 6}

Según la OMS, en el año 2011, el 29% (496 millones) de las mujeres no embarazadas y el 38% (32,4 millones) de las mujeres embarazadas entre 15 y 49 años de edad padecían anemia ⁴, además según ENDES 2011 el porcentaje de mujeres adolescentes que son madres o están gestando es de 12.5%. De estas adolescentes, el 9.9% son madres y el 2.6% están gestando por primera vez. ⁷

Una de las complicaciones dentro del campo obstétrico es la anemia gestacional, las estimaciones más recientes indican que en 2016 la prevalencia mundial de anemia entre las mujeres en edad reproductiva fue del 33%, esto representa una cifra total de unos 613 millones de mujeres en edad reproductiva con anemia ⁸, La OMS estima que aproximadamente 42% de las gestantes sufren de anemia en algún momento del embarazo, en el Perú según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) hay un porcentaje de 29.6% de gestantes con anemia. ⁹

La anemia gestacional es un proceso fisiológico que consiste es el aumento del volumen plasmático, aumenta un 10-15% en el primer trimestre y un 30-50 % a término, para un total de 1 - 1.5L. ^{10, 11}

Hay estudios en la cual se han demostrado que la anemia materna se encuentra relacionada a las complicaciones neonatales; en otro estudio se observó que las mujeres con anemia gestacional tienen una incidencia mayor de amenaza de aborto, parto prematuro, infección del tracto urinario, ruptura prematura de membranas, estado hipertensivo del embarazo, oligohidramnios, hemorragia obstétrica, infección de sitio operatorio, así como mayor número de ingresos a las unidades de cuidados intensivos e intermedios.^{12, 13}

Es por ello que se debe de monitorizar con exhaustividad a toda mujer gestantes para evitar cualquier complicación que se dé durante la gestación, ya que la anemia es una de las enfermedades que se puede prevenir y/o en su defecto tratar con eficacia. Es por ello que se debe de conocer los factores asociados que predisponen la anemia en las mujeres gestantes, este estudio tiene como objetivo analizar los factores asociados a anemia gestacional como son embarazo adolescente, Índice de masa corporal, lugar de residencia y grado de instrucción.¹⁴

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a anemia gestacional en mujeres gestantes de 12 a 49 años de edad de la población peruana en el periodo 2019?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar los factores asociados a anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir las características epidemiológicas de la anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Calcular la prevalencia de anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Analizar la asociación entre embarazo adolescente y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Establecer la asociación entre grado de estudio y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Estudiar la asociación entre lugar de residencia y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Analizar la asociación entre nivel socioeconómico y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Establecer la asociación entre periodo intergenésico corto y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Establecer la asociación entre edad gestacional y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Analizar la asociación entre número de gestación y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Analizar la asociación entre control del embarazo y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.

1.4 Justificación y uso de resultados

La anemia gestacional está dentro del programas presupuestales del MINSA, en el programa Salud materno neonatal, cuyo objetivo es reducir los índices de anemia en mujeres gestantes de la población peruana, ya que es una de las complicaciones que se presenta durante el embarazo. ^{15, 2}

El siguiente estudio se realiza por la necesidad de dar a conocer si existen factores asociados a la anemia gestacional en la población peruana, ya que la anemia gestacional es un factor de morbi mortalidad materno neonatal, se estudia la anemia gestacional con el objetivo de brindar información actualizada acerca de los factores sociodemográficos, grupo etario y factores epidemiológicos.

Se debe de reconocer los factores que predisponen a las mujeres gestantes al desarrollo de anemia, ya que la pronta monitorización a mujeres con ciertos factores debe de priorizarse para beneficio de la salud materno fetal. Una madre en edad adolescente, con periodo intergenésico corto pueden ser factores suficientes para que un gestante se encuentre expuesto a desarrollo de anemia.

El presente estudio puede aportar una base importante para que se planteen estrategias de promoción y prevención de salud enfocado a la madre adolescente, gestantes con periodo intergenésico corto, zona rural para disminuir los índices de anemia y sus complicaciones.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

ANTECEDENTES

- En el estudio **“PREVALENCIA Y FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA EN MUJERES GESTANTES DE COLOMBIA”** realizado en Colombia en el año 2019, se tuvo como objetivo evaluar la prevalencia y factores sociodemográficos asociados con anemia ferropénica en una muestra de mujeres embarazadas colombianas, el estudio fue descriptivo, analítico, retrospectivo y de análisis secundario, la población fue obtenida de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN) de Colombia, cuya muestra fue de 1.385 mujeres gestantes entre 13 y 49 años, arrojando como resultado que la prevalencia de anemia gestacional ferropénica fue de 11,0% (IC95% = 9,7-12,6). Dentro de las otras variables, se observó que las prevalencias más altas se encontraron en mujeres gestantes sin ningún grado de escolaridad (19,4%; IC95% = 8,0-33,3), mujeres del nivel I socioeconómico (12,7%; IC95% = 10,3-14,9) que habitan en la región atlántica o pacífica (16,0%; IC95% = 12,0-20,4 y 12,7%; IC95% = 8,3-17,1, respectivamente) y mujeres afrocolombianas (18,6%; IC95% = 12,1-23,9). Concluyendo que la población estudiada presenta una alta prevalencia de anemia ferropénica y está asociada con la región de residencia y grupo étnico. ¹⁶
- En el estudio **“PRÉVALENCE ET FACTEURS ASSOCIÉS À L’ANÉMIE EN GROSSESSE À L’HÔPITAL GÉNÉRAL DE DOUALA”** realizado en Francia en el año 2016, se tuvo como objetivo determinar la prevalencia y los factores asociados con la anemia en mujeres embarazadas en el Hospital General de Douala, el estudio fue descriptivo, analítico, transversal, la población fue obtenida del área de Ginecología del Hospital

General de Douala, donde la muestra estuvo constituida por 415 mujeres embarazadas. Concluyendo que la prevalencia de anemia en dicho estudio fue del 39,8%, la edad materna media fue de $29,89 \pm 4,835$ años, el nivel promedio de hemoglobina fue de $10,93 \pm 1,23$, además se obtuvo que predominó la anemia normocítica normocrómica (53,3%), la anemia fue grave en el 2,4% de los casos. En el análisis del estudio se encontró que la anemia en el embarazo se asoció significativamente con antecedentes de patologías crónicas ($P = 0,02$) y anemia previa del embarazo ($P = 0,003$). La anemia se observó más en 3rd trimestre ($P = 0,04$) y la lactancia era protectora ($P = 0,02$).¹⁷

- En el estudio **“PREVALENCIA Y FACTORES PREDISPONENTES DE ANEMIA EN EL EMBARAZO EN UNA CLÍNICA DE PRIMER NIVEL”** realizado en México en el año 2016, se tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia y los factores predisponentes que contribuyen a la anemia en mujeres embarazadas, el estudio fue observacional, descriptivo, transversal y analítico, la población fue obtenida del servicio de salud pública del Centro de Salud T III Dr. José Castro Villagrana, donde la muestra estuvo constituida por 194 mujeres embarazadas. Concluyendo que la prevalencia de anemia en dicho estudio fue del 13% (25 casos) de éstos, 76% tuvo anemia leve y 24% moderada-grave; la anemia microcítica hipocrómica se reportó con frecuencia de 72%; la normocítica normocrómica, 28%. En el análisis del estudio se observó que sólo se obtuvo asociación estadística entre anemia y el segundo trimestre de embarazo ($p=0.011$) y razón de momios=8.44.).¹⁸
- En el estudio **“FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES HOSPITALIZADAS DEL HOSPITAL SAN JOSÉ”** realizado en Callao - Lima en el año 2020, se tuvo como objetivo identificar los factores asociados a la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecobstetricia del hospital “San José” Callao-Lima, el estudio fue observacional, analítico, transversal, la población estuvo conformada por

las gestantes que fueron hospitalizadas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Nacional San José del Callao durante el año 2016, donde la muestra estuvo constituida por 350 mujeres embarazadas. Concluyendo que las mujeres gestantes con edades menores a 30 años tuvieron 2.2 veces más riesgo de desarrollar anemia ($p=0,01$) ($OR=2.2$); las mujeres gestantes con sobrepeso con un índice de masa corporal de 25 a 29,9 fueron las que obtuvieron mayor porcentaje de anemia (36,3%) ($p=0,29$); las gestantes multíparas fueron las que presentaron mayor anemia (61,7%) ($p=0,03$), además tuvieron 1.83 veces más riesgo de desarrollar anemia; las gestantes sin controles prenatales obtuvieron un mayor porcentaje de anemia (64,9%) ($p=0,00$), el OR calculado fue de 0,03. Las gestantes con periodo intergenésico corto son las que tuvieron mayor anemia (56,3%) ($p=0,00$), además tuvieron 5.52 veces más riesgo de desarrollar anemia (IC 95%: 3,16 – 9,65).¹⁹

- En el estudio **“SITUACIÓN Y DETERMINANTES SOCIALES DE LA ANEMIA EN GESTANTES PERUANAS SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA 2016-2017”** realizado en Perú en el año 2019, se tuvo como objetivo evaluar las determinantes sociales de la anemia en mujeres gestantes de centros poblados y comunidades rurales del Perú durante el año 2017, el estudio fue observacional, analítico, transversal. La población de estudio se obtuvo utilizando la base de datos secundarias de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2017. La muestra para este estudio fue de 8 533 mujeres gestantes que residen en la capital y capitales departamentales, en este estudio se observó que el 28% de las mujeres presentaron anemia en la gestación. Aquellas pacientes que pertenecen a zonas rurales del Perú tienen 2 veces más riesgo de desarrollar anemia ($p < 0,001$) ($OR=2.0$; IC95%: 1.4 – 2.9) en comparación con las gestantes que residen zonas urbanas. Se concluyó que existe asociación significativa entre el lugar de residencia de las gestantes en zonas rurales con la presencia de anemia en el embarazo en la población peruana.²⁰

- En el estudio **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN EL SERVICIO DE GINECO - OBSTETRICIA DEL HOSPITAL DE APOYO II - 2 DE SULLANA, 2019”** realizado en Perú en el año 2019, se tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en mujeres gestantes atendidas en el servicio de Gineco – Obstetricia del Hospital de Apoyo II – 2, Sullana, 2019., el estudio fue de casos y controles, analítico, cuantitativo, de corte transversal. La muestra de estudio estuvo conformada por 124 gestantes (62 casos y 62 controles), arrojando como resultado que residir en zona rural (OR:2.53; IC 1.22-5.23), tener grado de instrucción escolar (OR:5.89; IC 2.20-15.78), consumir cigarrillos (OR:2.38; IC 1.07- 5.28), tener un control prenatal inadecuado (OR:2.29; IC 1.01-5.18) y tener ganancia ponderal > 10Kg (OR:3.09; IC 1.48-6.43) están asociados a anemia gestacional. ²¹
- En el estudio **“ANÁLISIS ESPACIAL DE LA ANEMIA GESTACIONAL EN EL PERÚ, 2015”** realizado en Perú en el año 2015, se tuvo como objetivo establecer las prevalencias regionales y distritales con altas prevalencias de anemia en gestantes, el estudio fue observacional, analítico, transversal, la población fue obtenida del registro de Sistema de Información del Estado Nutricional, donde la muestra estuvo constituida por 311 521 mujeres gestantes, Concluyendo que la prevalencia de anemia gestacional fue de 24,2% (IC 95%: 24,0-24,3) de ellas el 30,5% residía en área rural y el 22,0% en el área urbana, además las regiones de Huancavelica (45,5%; IC 95%: 44,2-46,7), Puno (42,8%; IC 95%: 41,9-43,7), Pasco (38,5%; IC 95%: 36,9-40,0), Cusco (36,0%; IC 95%: 35,3-36,8) y Apurímac (32,0%; IC 95%: 30,8-33,1) tuvieron las mayores prevalencias de anemia gestacional. ²²
- En el estudio **“FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES DEL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE, TACNA, 2018”** realizado en Perú en el

año 2019, se tuvo como objetivo analizar los factores asociados al grado de anemia en las mujeres gestantes, el estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo, analítico y de corte transversal. La población de estudio estuvo constituida por 345 mujeres gestantes que acudieron al Hospital Hipólito Unanue Tacna del año 2018, arrojando como resultado que la edad de la gestante ($p=0.991$), el estado civil ($p=0.163$), el grado de estudio ($p= 0.526$), el número de gestaciones ($p= 0.950$), la edad gestacional ($p= 0.386$), el control prenatal ($p= 0.97$), el IMC pre gestacional ($p= 0.323$), la consejería nutricional ($p= 0.923$) y el suplemento con sulfato ferroso ($p= 0.900$) no se encontraron asociados a anemia gestacional, con todas ellas presentaron el valor de ($p > 0.05$).. Concluyendo que el único factor con asociación significativa al grado de anemia de las gestantes fue el periodo intergenésico corto.²³

- En el estudio **“FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ANEMIA GESTACIONAL, HOSPITAL NACIONAL ADOLFO GUEVARA VELASCO DEL CUSCO, 2018.”** realizado en Perú en el año 2018, se tuvo como objetivo determinar los factores asociados, al desarrollo de anemia durante el embarazo, el estudio fue observacional, analítico, retrospectivo, transversal tipo casos y controles, la población fue obtenida del área de Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco en el periodo enero a marzo del 2018, donde la muestra constituida fue de 270 mujeres gestantes, 90 gestantes con anemia y 180 gestantes sin anemia, Concluyendo la hemoglobina promedio de gestantes anémicas era de $12,20 \pm 1,10$ gr/dl ; además los factores asociados a anemia en el embarazo fueron, tamaño de la familia ≥ 5 integrantes (OR=3,688; IC95%1,868-7,279), periodo intergenésico corto (OR=6,155; IC95%3,528-10,738), control prenatal inadecuado (OR=1,777; IC95% 1,006-3,138), historia de hipermenorrea (OR=6,226; IC95% 3,559-10,893) y pica durante el embarazo (OR=5,429 ; IC95% 2,357-12,505).²⁴

- En el estudio **“FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN LA GESTACIÓN EN HUÁNUCO, 2018”** realizado en Perú en el año 2018, se tuvo como objetivo Determinar la asociación entre nivel de conocimiento de anemia, el estado nutricional, nivel socioeconómico – culturales y anemia en gestantes que hayan sido atendidas en establecimientos de salud pertenecientes a la Red Huánuco en el 2018., el estudio fue observacional, analítico, transversal. La población de estudio estuvo constituida por 278 participantes, arrojando como resultado el 38,80% tienen alguna clase de educación superior, y 1,40% de mujeres que no tuvieron instrucción alguna. El 80,60% son de procedencia urbana y solo un 9,70% percibe ingresos superiores a la remuneración mínima vital, además, hallamos una prevalencia de 19,40% de anemia. Concluyendo que la anemia gestacional en Huánuco está asociados al nivel de conocimientos y nivel socioeconómico. ²⁵
- En el estudio **“EMBARAZO ADOLESCENTE COMO FACTOR DE RIESGO ASOCIADO A ANEMIA GESTACIONAL EN EL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO”** realizado en Perú en el año 2015, se tuvo como objetivo demostrar si la adolescencia es un factor asociado a anemia gestacional en el hospital Belén de Trujillo, el estudio fue de tipo, analítico, observacional, cohorte retrospectiva. La población de estudio fue de 300 gestantes, arrojando como resultado que el porcentaje de anemia gestacional en adolescente fue de 25%. Además se observó que las mujeres adolescentes embarazadas tienen 1.97 veces más riesgo de desarrollar anemia gestacional ($p < 0.05$). Concluyendo que la gestación adolescente es factor de riesgo asociado a anemia gestacional en el Hospital Belén de Trujillo. ²⁶
- En el estudio **“EMBARAZO ADOLESCENTE COMO FACTOR DE RIESGO DE ANEMIA GESTACIONAL EN EL HOSPITAL PROVINCIAL DOCENTE BELÉN DE LAMBAYEQUE DURANTE EL PERÍODO 2013-2014”** realizado en Perú en el año 2015, se tuvo como objetivo determinar

si la adolescencia es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante enero 2013 - diciembre 2014, el tipo de estudio fue no experimental, analítico, retrospectivo, tipo casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por mujeres gestantes adolescentes y no adolescentes obteniéndose 180 casos y 180 controles, arrojando como resultado que el embarazo adolescente no se encuentran relacionadas estadísticamente a anemia gestacional (OR=1,15; IC95%: 0,72 - 1,83; $p>0,05$). Concluyendo que no existe asociación entre la presencia o ausencia de anemia gestacional y embarazo adolescente.²⁷

- En el estudio **“EDAD, PARIDAD E ÍNDICE DE MASA CORPORAL ASOCIADOS CON LA ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE PACASMAYO 2017”** realizado en Perú en el año 2018, se tuvo como objetivo determinar si la edad, paridad e índice de masa corporal son factores de riesgos asociados con anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Pacasmayo, durante el 2017, el estudio fue observacional, analítico, de casos y controles. La población de estudio se obtuvo con una muestra de 48 historias clínicas de gestantes con anemia (casos) y 96 sin anemia (controles), arrojando como resultado que el 77% de gestantes tuvieron anemia leve, el 23% anemia moderada y ninguna anemia grave; la edad fue un factor de riesgo asociado con la anemia (OR = 2, I.C.: 0.92-3.88); mientras que la paridad y el índice de masa corporal no (OR = 0.83, I.C.: 0.40-1.72 y OR = 1, I.C.: 0.47 - 1.92, respectivamente). Concluyendo que la edad es un factor de riesgo asociado con la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Pacasmayo en el Año 2017, mientras que la paridad e índice de masa corporal no lo son.²⁸

2.2. Bases teóricas

ANEMIA

La anemia es un trastorno frecuente de la sangre que ocurre cuando la cantidad de glóbulos rojos es menor que lo normal, o cuando la concentración de hemoglobina en sangre es baja; se considera anemia valores menores de 13g/dL en varones, 12 g/dL en mujeres no gestantes y 11g/dL en mujeres gestantes. ²⁹

ANEMIA GESTACIONAL

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como anemia gestacional a la disminución de la hemoglobina por debajo de valores normales: 12g/dl en la mujer no gestante y menor a 11g/dl en la mujer gestante, si los niveles de hemoglobina disminuyen indican el agotamiento de las reservas de hierro, del mismo modo hay una disminución de hematocrito por debajo de 33%. ¹⁰

Existen diferentes definiciones de anemia gestacional. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que para que exista anemia durante la gestación, los valores de hemoglobina deben ser inferiores a 11 g/dL. ³⁰

CLASIFICACION

La anemia gestacional se puede diagnosticar mediante un hemograma, observando el hematocrito o la hemoglobina, la cual de acuerdo a los valores se puede clasificar en:

- Sin anemia: cuando los valores de hemoglobina obtenidos son de 11.0 gr/dl a más.
- Anemia leve: Cuando los valores de hemoglobina obtenidos se encuentran entre 10.0 a 10.9 gr/dl.
- Anemia moderada: Cuando los valores de hemoglobina obtenidos se encuentran entre 7,0 y 9,9 gr/dl.
- Anemia grave: Cuando los valores de hemoglobina obtenidos son menores de 7,0 gr/dl. ³¹

CAMBIOS FISIOLÓGICOS DEL SISTEMA HEMATOLÓGICO EN EL EMBARAZO

El embarazo normal está caracterizado por cambios profundos en casi todos los sistemas del organismo para satisfacer las demandas de la unidad feto placentaria, y el sistema hematológico no es la excepción.(2)

La necesidad de abastecer el nuevo territorio hemático originado por la placenta, provoca durante la gravidez, una evolución progresiva del volumen sanguíneo a expensas del plasma que comienza a partir de las 10 semanas, hasta las 34 semanas de gestación.³² Entre las 6 y 12 semanas de gestación, se produce una expansión del volumen plasmático, de aproximadamente 10-15 %, hasta alcanzar un aumento de 40-50 % para las semanas 30-34 de gestación. Del mismo modo el promedio de volumen ganado durante estas semanas es de aproximadamente 4700 a 5200mL, Esto debido a que, durante el embarazo, la actividad de la renina plasmática tiende a aumentar y los niveles de péptido natriurético auriculares se reducen ligeramente.³⁰

CAUSA DE ANEMIA EN LA GESTACION

Anemia ferropénica

La anemia ferropénica es la anemia más común, representa el 75-95% de los casos de anemia gestacional. Una mujer gestante por lo general tiene insuficientes reservas de hierro para satisfacer las demandas del embarazo. Pues durante la esta etapa se requieren alrededor de 1000 mg de hierro, de esto 500-600 mg son usados para la producción de los glóbulos rojos y 300 mg para el feto y la placenta, es por lo que durante el embarazo se requiere aproximadamente 850 mg de hierro extra. La ingesta de hierro a través de la dieta no puede proporcionar el hierro adecuado que se necesita y las reservas que tienen alrededor de 500 mg de hierro se agotan. Pero si las reservas de hierro ya son deficientes, la anemia por deficiencia de hierro se manifiesta.³³

Se recomienda que las mujeres embarazadas tomen suplemento con 60 mg de hierro elemental diariamente durante la etapa gestacional. El tratamiento

consiste en suplementación adicional con sulfato de hierro oral (320 mg, 1-3 veces al día).¹⁰

Anemia por deficiencia de folato y vitamina B-12

Otra causa de anemia se da por deficiencia de folato que es poco común, se recomienda tomar 0,4 mg/d de ácido fólico para disminuir el riesgo de defectos del tubo neural a todas las mujeres en edad fértil y planifiquen tener un hijo. Los pacientes que tienen deficiencia de vitamina B12 requieren adicionalmente un estudio para determinar los niveles de factor intrínseco, ya que su deficiencia conlleva a una anemia perniciosa. Para el tratamiento de dicha deficiencia se administra vitamina B12 0,1 mg / d durante 1 semana, luego de 6 semanas de tratamiento se continua hasta alcanzar una administración total de 2 mg.¹⁰

ALGUNOS FACTORES DE RIESGO PARA ANEMIA GESTACIONAL

Si bien es cierto que anemia en gestantes es preocupante debido a las complicaciones que esta conlleva, esta se puede prevenir, hay ciertos factores que constituyen a esta patología. Dentro de ellos están la edad de la madre, la poca asistencia a los controles prenatales; tener niveles inferiores de educación, que traen como consecuencia el poco conocimiento acerca de los cuidados antes y durante el embarazo.³⁴ Existen otros factores que se han visto asociado a anemia durante la gestación; además de los factores nutricionales, se identifican causales sociodemográficas (edad materna, grado de instrucción, estado civil, nivel socioeconómico), elementos pregestacionales (número de embarazos previos, periodo intergenésico, paridad, numero de gestaciones) y factores gestacionales (número de controles prenatales, gestación múltiple, ingesta de suplementos alimenticios).³⁵

Edad

La mayoría de los reportes indican una prevalencia mayor en mujeres de edad fértil entre 15 a 49 años, debido a que éstas tienen mayor pérdida sanguínea debido a la menstruación. Pero también se han encontrado reportes de mayor prevalencia de anemia gestacional en adolescentes, ya que el embarazo a esta

edad muchas veces no es planificado, por lo tanto, no tuvieron una preparación nutricional previa a la gestación.³⁶ Por otro lado, la adolescencia se caracteriza por ser una etapa en la cual ocurre un crecimiento acelerado, por lo que las reservas de nutrientes son escasas, especialmente el hierro por su elevada demanda, el hierro está presente en todas las células del cuerpo y es fundamental para la producción de hemoglobina. Es por esto que la edad adolescente es un factor que se encuentra asociado la deficiencia de hierro; esto se ve agravado ya que en el caso de algunas adolescentes experimentan grandes pérdidas de sangre durante la menstruación.³⁷

Índice de masa corporal (IMC)

El IMC es un valor que establece la condición física saludable de una persona, es considerado como uno de los mejores métodos para saber si el peso es adecuado para la estatura y de esta manera evaluar si hay riesgo de desnutrición o de obesidad. El cuadro de anemia suele ser más frecuente entre las mujeres que comienzan la gestación con bajo peso¹⁶. Es por ello que es importante el estado nutricional de la mujer, antes y durante el embarazo, ya que es un factor esencial para la salud de la madre y del feto.³⁸

Grado de Instrucción

Casi todos los estudios refieren una mayor prevalencia de anemia en mujeres con un menor nivel de instrucción (analfabeta, inicial y primaria) en comparación con las de nivel de instrucción superiores, debido a que desconocen la importancia de los cuidados prenatales y alimentación adecuada antes y durante la etapa gestacional.¹⁶

Nivel socioeconómico

Uno de los factores asociados para la anemia es la situación socioeconómica; ya que determina las condiciones de vida de las gestantes, también se ve reflejado en los indicadores de salud de la población, ya que está muy relacionado con el nivel cultural, estilo de vida, así como accesibilidad a los servicios básicos y recursos médicos.¹⁰

Edad Gestacional

Tener anemia durante el segundo trimestre de embarazo es un efecto esperado debido a los cambios fisiológicos que sufre la gestante a partir de la sexta semana, entre las 6 y 12 semanas de gestación, se produce una expansión del volumen plasmático, de aproximadamente 10-15 %, hasta alcanzar un aumento de 40-50 % para las semanas 30-34 de gestación. Del mismo modo el promedio de volumen ganado durante estas semanas es de aproximadamente 4700 a 5200mL, este incremento del volumen plasmático se relaciona inversamente con los niveles de Hemoglobina y Hematocrito. ²

Periodo Intergenésico corto

Se han realizado muchos estudios, los cuales han demostrado que las pacientes con períodos intergenésico cortos tienen un mayor riesgo de desarrollar anemia gestacional. La hipótesis que asocia estas dos variables establece que el intervalo intergenésico corto, disminuye la probabilidad de una adecuada recuperación del estado nutricional materno al haber agotado sus reservas tisulares de hierro; esto se ve agravado ya que el aporte extrínseco de hierro es agotado por el neonato a través de la lactancia materna. ¹⁰

Embarazos previos

Las mujeres multigestas tienden a presentar anemia, las mujeres embarazadas con más de tres partos tienen más riesgo de presentar anemia, considerando que en cada parto la pérdida sanguínea es cerca de los 500ml, por lo tanto, es lógico pensar que entre más partos mayores serán las pérdidas, con lo que contribuye al déficit de hierro del paciente. ³⁹

Control Prenatales

Un importante factor para la prevención de la anemia gestacional, en el que el personal de salud puede asumir roles específicos que permitan el control de la gestante lo que contribuye a disminuir la frecuencia de este problema de salud.

Suplemento con Hierro

Constituye una necesidad, puesto que las embarazadas no pueden cubrir sus elevados requerimientos, por lo que es necesario administrarlo adecuadamente en forma continua. ¹⁰

EFFECTOS DE LA ANEMIA EN LA GESTACIÓN

En los últimos años se han hecho estudios para ver los efectos de la anemia materna y como repercuten en el feto, los principales son:

- Presenta mayor incidencia de infecciones.
- Complicaciones por hemorragia post parto.
- Hipo motilidad o debilidad que no permite la interacción con el recién nacido.
- En los recién nacidos pueden verse afectado por la ganancia de peso y crecimiento.
- Prematuridad.
- Alteraciones en el metabolismo del recién nacido, condicionando a la morbilidad y mortalidad perinatal. ³¹

Un estudio realizado por Manuel Ticona Rendón en Tacna del año 2010. Estudio los efectos acerca de la anemia severa o moderada durante el embarazo, viendo que hubo una asociación significativamente con resultados perinatales adversos como prematuridad (OR=1,4), bajo peso al nacer (OR=1,6), desnutrición fetal (OR=1,8), depresión a los 5 minutos de nacido (OR=2,3), mortalidad fetal (OR=2,6), mortalidad neonatal (OR=2,5) y mortalidad perinatal (OR=2,6). ⁴⁰

METODOS DE DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la anemia se establece mediante la elaboración de una exhaustiva anamnesis, examen físico, síntomas y signos, además el gold estándar para diagnóstico de anemia es mediante laboratorio , observando la hemoglobina y hematocrito. ¹⁰

Interrogatorio: Tipo de dieta, Antecedentes de parto pre-termino, embarazos múltiples y déficit de hierro en la madre.

- Examen físico: Palidez cutáneo-mucosa Esplenomegalia leve (10%) de los casos
- Laboratorio: Se realiza un hemograma completo, índices eritrocitarios, hemoglobina, hematocrito. ¹⁰

TRATAMIENTO

El tratamiento con hierro consiste en administrarles una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 ug de Ácido Fólico durante 6 meses, está dirigido a corregir la anemia y reponer las reservas de hierro en los depósitos. Las gestantes recibirán suplemento de hierro, como hierro polimaltosado y ácido fólico o bajo la forma de sulfato ferroso más ácido fólico. En el caso de inadecuada adherencia se utilizará hierro polimaltosado. Algunos pacientes desarrollan intolerancia al hierro oral, la cual disminuye la adherencia y disminuye la eficacia del tratamiento. ⁴¹ Cuando los niveles de hemoglobina de la mujer gestante con anemia lleguen o superen los valores mayores a 11g/dL, se continuará con las mismas dosis de hierro por un periodo de 3 meses. Si la mujer gestante tiene anemia después del parto, se recomienda continuar con una dosis de prevención de 30 días post parto con el fin de suplir las reservas de hierro. En las mujeres gestantes se debe realizar de forma mensual un control de la hemoglobina, esto con el fin de evaluar la eficacia del tratamiento con hierro.³⁹

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis de investigación

Hipótesis general

- Existen factores asociados a anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.

Hipótesis específicas

- La edad materna está asociado a la anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Existe asociación entre grado de estudio y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- El lugar de residencia está asociado a la anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Existe asociación entre nivel socioeconómico y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- El periodo intergenésico corto está asociado a anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Existe asociación entre edad gestacional y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Existe asociación entre número de gestación y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.
- Existe asociación entre control del embarazo y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.

3.2. Variables principales de la investigación

Variable dependiente

- Anemia gestacional

Variable independiente

- Edad materna
- Grado de estudio
- Lugar de residencia
- Nivel socioeconómico
- Periodo intergenésico corto
- Edad gestacional
- Número de gestación
- Control del embarazo

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Tipo de estudio

El siguiente estudio es de tipo cuantitativo descriptivo, con enfoque de tipo observacional, transversal y analítico.

4.2. Diseño de investigación

El estudio es de tipo **observacional**, ya que solo se describirá el fenómeno, sin intervenir o manipular las variables que determinan el proceso, ya que anemia gestacional se pueden dar durante la gestación de manera natural, sin la necesidad de intervenir para que este se desarrolle.

Es de tipo **cuantitativo**, ya que se usará información recolectada de fichas de recolección de datos y de estudios estadísticos, con la finalidad de evaluar asociación entre las variables.

Es de tipo **analítico**, ya que se tratará de establecer una relación entre factores asociados (embarazo adolescente, grado de instrucción, área de residencia, nivel socioeconómico, periodo intergenésico corto, edad gestacional, numero de gestación, control de la gestación) y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana durante el periodo 2019.

Es de tipo **transversal**, ya que se realiza una sola medición de los sujetos y se evalúa de forma concurrente la exposición y el evento de interés.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

El universo de estudio lo constituirán todas las mujeres gestantes entre 12 a 49 años de edad residentes en viviendas particulares del Perú que participaron en la encuesta ENDES del año 2019.

4.3.2. Tamaño y selección de la muestra

La muestra que realizó el INEI fue bietápica, probabilística, estratificada y de tipo estratificado, a nivel departamental y por tipo de área. En el área urbana las unidades de muestreo fueron por Conglomerado y Vivienda Particular; y en el área rural, por Área de Empadronamiento Rural y Vivienda Particular.

No se aplicó alguna fórmula de tamaño muestral debido a que estos ya formaban parte de una muestra previamente tomada mediante un diseño propio del INEI en mujeres entre 12 a 49 años del Perú.

Para lo que se consideró el número total de mujeres gestantes de 12 a 49 años de edad que fueron encuestadas según ENDES 2019, además de cumplir los criterios de inclusión y exclusión.

La población de estudio obtenida fue de 1127 gestantes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

4.3.3. Criterios de selección de la muestra

4.3.3.1. Criterios de Inclusión

- Mujeres gestantes con edades mayor igual a 12 y menor igual a 49 años de edad residentes en viviendas particulares del Perú que participaron en la encuesta ENDES del año 2019.

- Mujeres gestantes con edades mayor igual a 12 años y menor igual a 49 años de edad que haya respondido todas las preguntas de las variables que se utilizarán en la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2019

4.3.3.2. Criterios de Exclusión

- Mujeres gestantes que tienen datos incompletos para nuestras variables de interés en la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2019

4.4. Operacionalización de variables

(Ver Anexo 1)

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La información se obtuvo de la base de datos de la ENDES 2019, que contiene la información recolectada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú, la encuesta de la ENDES fue realizada de manera personal, por un trabajador previamente capacitado que llevó a cabo visitas a viviendas particulares.

El método utilizado es por entrevista directa. Los informantes fueron: en el cuestionario del Hogar: El jefe/a de Hogar, el (la) esposo/a o persona de 18 años a más. En el cuestionario Individual: Mujeres de 12 a 49 años de edad.

Se tomó como variables principales, gestantes adolescentes (HA1, HA54) y anemia en gestantes (HA54, HA56, HA57) que se encontraron en los archivos de datos (RECH5) del módulo 74. Las demás variables se encontraban en (HA1, HA40, HA53, HA57, HA60, HA66) del archivo de datos (RECH5), del módulo 74. Una vez identificada la variable de

interés para la presente investigación, se procedió a formar un archivo de datos con todas ellas teniendo en cuenta los identificadores según la ENDES (CASEID, HHID). Luego de esto se procedió a eliminar los datos perdidos quedando con una muestra de 1127 mujeres gestantes.

4.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Se realizará un análisis descriptivo de las variables descritas con la finalidad de identificar las características de la población mediante una distribución de frecuencias y porcentajes. Esto se realizará con el software estadístico IBM SPSS versión 25.0. Para el análisis bivariado y multivariado se aplicará las razones de prevalencia (RP) crudas y ajustadas, para ello se utilizó el módulo de modelos lineales generalizados del software estadístico IBM SPSS versión 25.0. utilizando el modelo de regresión de Poisson teniendo en cuenta los factores de ponderación. Se calculó los respectivos intervalos de confianza al 95% (IC-95%), considerando estadísticamente significativo, todo valor de $p < 0.05$, para ver la probabilidad de asociación se tomará la razón de prevalencia.

4.7. Aspectos éticos

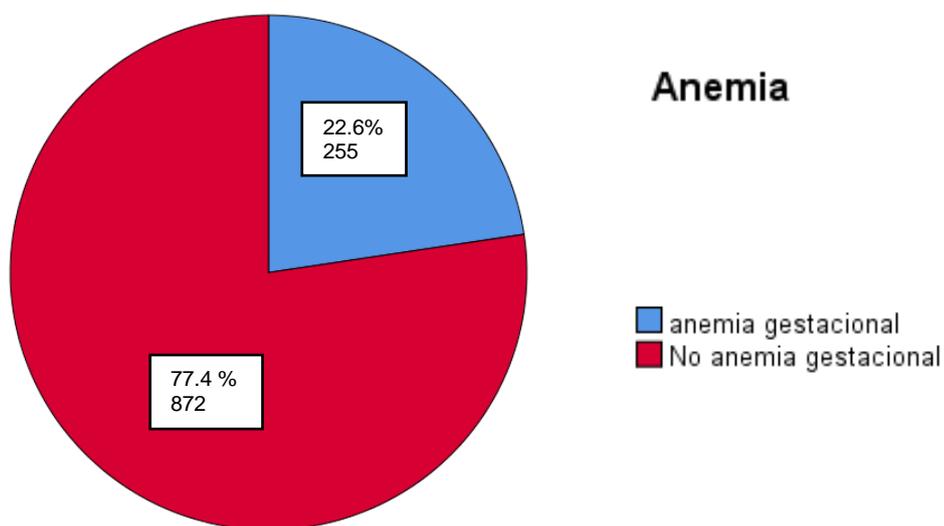
El presente estudio se realizará sobre la base de datos del ENDES 2019 donde no contiene información personal de los participantes, la encuesta es de manera anónima para asegurar la confidencialidad de los encuestados. Antes de llenar la encuesta, los encuestadores entregaron un consentimiento informado a los participantes. Esta base de datos está disponible de manera pública y se utilizó en otros estudios. La información que se obtenga será utilizada con fines de investigación para así garantizar calidad y uso correcto de la información, los datos serán analizados directamente por el investigador.

CAPÍTULO V: RESULTADO Y DISCUSIÓN

5.1. Resultado

La muestra total en el siguiente estudio estuvo constituida por 1127 mujeres gestantes entre 12 a 49 años de edad encuestadas en ENDES 2019, quienes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión que se planteó en este estudio. Se obtuvo una prevalencia de 22.6% (N=255) de mujeres gestantes con algún grado de anemia y un 77.4% (N=872) de mujeres gestantes sin anemia, la cual se observa en el gráfico 1.

Gráfico 1: Distribución porcentual de la anemia gestacional en mujeres gestantes 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019.



Fuente: Elaboración propia de los resultados y la base de datos de INEI-ENDES 2019

En la tabla 1 tenemos el análisis univariado de los factores sociodemográficos asociados a la población de estudio, en la cual se observa que el 12.3% fueron mujeres adolescentes y el 87.7% fueron mujeres adultas, el 66.9% residía en área urbana y el 33.1% residía en área rural, el 20.4 % presentó un grado de instrucción inicial/ primaria, el 66.1% presentó un grado de instrucción secundaria y solo un 13% presentó un grado de instrucción superior. Por otro lado, el 61% tiene un nivel socioeconómico pobre.

Tabla 1: Análisis univariado de factores sociodemográficos asociados a la anemia gestacional en mujeres gestantes 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019.

Variable		N=1127	Porcentaje (%)
<i>Sociodemográficas</i>			
Anemia Gestacional	Si	255	22.6
	No	872	77.4
Edad	Adolescente	139	12.3
	Adulto	988	87.7
Lugar de residencia	Urbano	754	66.9
	Rural	373	33.1
Grado de instrucción	Inicial / Primaria	230	20.4
	Secundaria	745	66.1
	Superior	152	13.5
Nivel socioeconómico	Pobre	687	61
	No pobre	440	39

Fuente: Elaboración propia de los resultados y la base de datos de INEI-ENDES 2019.

En la tabla 2 tenemos el análisis univariado de los factores epidemiológicos asociados a la población de estudio, en la cual se observa que según la edad gestacional el 25.2% se encontraba en el primer trimestre, el 40.4% se encontraba en el segundo trimestre y el 34.4% se encontraba en el tercer trimestre de edad gestacional, se observó que el 12% tuvo un periodo intergenésico corto, el 87% tuvo control del embarazo además el 23.9% era primigesta, el 33.4% segundigesta y el 42.8% multigesta.

Tabla 2: Análisis univariado de factores epidemiológicos asociados a la anemia gestacional en mujeres gestantes 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019.

Variable		N=1127	Porcentaje (%)
<i>Epidemiológicas</i>			
Edad Gestacional	1 ^{er} trimestre	284	25.2
	2 ^{do} trimestre	455	40.4
	3 ^{er} trimestre	388	34.4
Periodo intergenésico corto	Si	135	12.0
	No	992	88.0
Control de la gestación	Si	981	87.0
	No	146	13.0
Número de gestación	Primigesta	269	23.9
	Segundigesta	376	33.4
	Multigesta	482	42.8

*Me: Media aritmética; DS: Desviación estándar

Fuente: Elaboración propia de los resultados y la base de datos de INEI-ENDES 2019.

En la tabla 3 se presenta el análisis bivariado con F corregida de los factores sociodemográficos asociados a anemia gestacional, donde se aprecia que, de las mujeres con anemia gestacional el 16.9% fueron adolescentes, el 34.1% residía en área rural, solo el 28% tuvo un grado de instrucción superior además el 64.7% fue pobre.

Así mismo se observa que de las variables sociodemográficas solo la edad presenta una diferencia significativa ($p < 0.05$) en los grupos de gestantes con o sin anemia, mientras que el lugar de residencia, el grado de instrucción y el nivel socioeconómico no tuvieron asociación significativa.

Tabla 3: Análisis bivariado con F corregida de los factores sociodemográficos asociados a la anemia gestacional en mujeres gestantes 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019.

Variable		Anemia Gestacional				F corregida	p-valor
		Si		No			
		N=255	%	N=872	%		
<i>Sociodemográficas</i>							
Edad	Adolescente	43	16.9	96	11.0	6.276	0.012
	Adulto	212	83.1	776	89.0		
Lugar de residencia	Urbano	168	65.9	586	67.2	0.155	0.694
	Rural	87	34.1	286	32.8		
Grado de instrucción	Inicial/Primaria	56	22.0	174	20.4	0.984	0.373
	Secundaria	171	67.0	574	66.1		
	Superior	28	11.0	124	13.5		
Nivel socioeconómico	Pobre	165	64.7	522	59.9	1.945	0.163
	No pobre	90	35.3	350	40.1		

Fuente: Elaboración propia de los resultados y la base de datos de INEI-ENDES 2019.

En la tabla 4 se presenta el análisis bivariado con F corregida de los factores epidemiológicos asociados a anemia gestacional, donde se aprecia que de las mujeres con anemia gestacional el 51% se encontraba en el tercer trimestre, el 16.1% tuvo un periodo intergenésico corto, el 8.6% no tuvo control del embarazo, el 40% era multigesta.

Así mismo se observa que de las variables epidemiológicas la edad gestacional, el nivel de hemoglobina, el periodo intergenésico corto y el control de la gestación presentan diferencias significativas ($p < 0.05$) en los grupos de gestantes con o sin anemia, mientras que el número de gestación no tuvo asociación significativa.

Tabla 4: Análisis bivariado con F corregida de los factores epidemiológicos asociados a la anemia gestacional en mujeres gestantes 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019.

Variable		Anemia Gestacional				F corregida	p-valor
		Si		No			
		N=255	%	N=872	%		
<i>Epidemiológicas</i>							
Edad Gestacional	1 ^{er} trimestre	31	12.1	253	29.0	25.809	<0.001
	2 ^{do} trimestre	94	36.9	361	41.4		
	3 ^{er} trimestre	130	51.0	258	29.6		
Periodo intergenésico corto	Si	41	16.1	94	10.8	5.269	0.022
	No	214	83.9	778	89.2		
Control de la gestación	Si	233	91.4	748	85.8	5.490	0.019
	No	22	8.6	124	14.2		
Número de gestación	Primigesta	66	25.9	203	23.3	0.602	0.547
	Segundigesta	87	34.1	289	33.1		
	Multigesta	102	40.0	380	43.6		

Fuente: Elaboración propia de los resultados y la base de datos de INEI-ENDES 2019.

Para determinar la asociación entre las variables sociodemográficas con la anemia gestacional, se utilizó el modelo de regresión de Poisson calculándose el factor de prevalencia crudo (RP ^c) donde se observa que el ser adolescente presenta una prevalencia de 1.06 de desarrollar anemia gestacional comparado con la mujer adulta (RP ^c: 1.06; IC95% 1.01 – 1.11) sin embargo el lugar de residencia, el grado de instrucción y el nivel socioeconómico no resultaron asociados al desarrollo de anemia gestacional. (Tabla 5)

Tabla 5: Análisis bivariado con factor de prevalencia crudo de los factores sociodemográficos asociados a la anemia gestacional en mujeres gestantes 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019.

Variable		RP ^c	IC 95%
<i>Sociodemográficas</i>			
Edad	Adolescente	1.06	(1.01 – 1.11)
	Adulto	1	Ref.
Lugar de residencia	Rural	0.99	(0.96 – 1.02)
	Urbano	1	Ref.
Grado de instrucción	Inicial / Primaria	1	Ref.
	Secundaria	0.97	(0.92 – 1.01)
	Superior	0.98	(0.94 – 1.01)
Nivel socioeconómico	Pobre	1.10	(0.99 – 1.05)
	No pobre	1	Ref.

^c RP crudo por análisis de regresión de Poisson con varianza robusta

Fuente: Elaboración propia de los resultados y la base de datos de INEI-ENDES 2019.

Para determinar la asociación entre las variables epidemiológicas con la anemia gestacional, se utilizó el modelo de regresión de Poisson calculándose el factor de prevalencia crudo (RP ^c) donde se observa que la edad gestacional, el nivel de hemoglobina, el periodo intergenésico y el control de la gestación fueron

factores asociados a anemia gestacional. Las gestantes en el 2do trimestre tienen 1.05 veces mayor posibilidad de presentar anemia gestacional (RP ^c: 1.05; IC95% 1.02 – 1.09), las gestantes con periodo intergenésico corto tienen 1.05 veces mayor posibilidad de presentar anemia gestacional (RP ^c: 1.05; IC95% 1.01 – 1.10), las gestantes sin control de la gestación tienen 1.05 veces mayor posibilidad de presentar anemia gestacional (RP ^c: 1.05; IC95% 1.01 – 1.09). (Tabla 6)

Tabla 6: Análisis bivariado con factor de prevalencia crudo de los factores epidemiológicos asociados a la anemia gestacional en mujeres gestantes 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019.

Variable		RP ^c	IC 95%
<i>Epidemiológicas</i>			
Edad Gestacional	1er trimestre	1	Ref
	2do trimestre	1.05	(1.02 – 1.09)
	3er trimestre	0.92	(0.90 – 0.96)
Periodo intergenésico corto	Si	1.05	(1.01 – 1.10)
	No	1	Ref.
Control de la gestación	Si	1	Ref.
	No	1.05	(1.01 – 1.09)
Número de gestación	Primigesta	1	Ref.
	Segundigesta	0.98	(0.95 – 1.02)
	Multigesta	0.90	(0.96 – 1.02)

*Me: Media aritmética; DS: Desviación estándar

^c RP crudo por análisis de regresión de Poisson con varianza robusta

Fuente: Elaboración propia de los resultados y la base de datos de INEI-ENDES 2019.

En el modelo de regresión multivariado de Poisson, ser adolescente (RP^a: 1.05; IC95% 1.01 – 1.10), tener un periodo intergenésico corto (RP^a: 1.05; IC95% 1.01 – 1.09) explicaron el diagnóstico de anemia gestacional en la población de estudio. En cambio, estar en el segundo trimestre (RP^a: 0.88; IC95% 0.85 – 0.92) y tercer trimestre (RP^a: 0.95; IC95% 0.92 – 0.98) de edad gestacional se constituyeron como factor de protección para el desarrollo de anemia gestacional. Por otro lado, el no tener control de la gestación resultó ser no significativo por contar con un p-valor mayor de 0.05. (Tabla 7)

Tabla 7: Análisis multivariado de los factores sociodemográficos y epidemiológicos asociados a la anemia gestacional en mujeres gestantes 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019

Variable		RP ^a	IC 95%	p-valor
<i>Sociodemográficas</i>				
Edad	Adolescente	1.05	(1.01 – 1.10)	0.029
	Adulto	1	Ref.	
<i>Epidemiológicas</i>				
Edad Gestacional	1er trimestre	1	Ref	
	2do trimestre	1.09	(1.06 – 1.12)	< 0.001
	3er trimestre	1.01	(0.97 – 1.03)	0.857
Periodo intergenésico corto	Si	1.05	(1.01 – 1.09)	0.049
	No	1	Ref.	
Control de la gestación	Si	1	Ref.	
	No	0.99	(0.96 – 1.02)	0.829

^a RP ajustado por análisis de regresión de Poisson con varianza robusta para todas las variables incluidas.

Fuente: Elaboración propia de los resultados y la base de datos de INEI-ENDES 2019.

5.2. Discusión de resultado

En el presente estudio se halló que el 22.6% de mujeres gestantes presentaron anemia durante la gestación, este resultado es similar a lo reportado por Minaya L., et al ²⁰ cuyo estudio fue realizado en Perú, donde encontró que la prevalencia de mujeres gestantes que presentó anemia fue de 28%; del mismo modo Hernández A. et al ²² en su estudio realizado en Perú reportó que la prevalencia de anemia gestacional fue de 24.2%. Además, estas cifras son cercanas a las que se vienen registrando en el ENDES en los últimos años. Donde la prevalencia según ENDES 2017, 2018 fue de 29.7%, 27.3% respectivamente. ⁴²

Al analizar los factores sociodemográficos se pudo observar que ser gestante adolescente está asociado significativamente a anemia gestacional (RP ^a: 1.06; IC95% 1.01 – 1.10). Este resultado es similar a lo encontrado por Delgado D. ²⁶ en cuyo estudio realizado en Perú encontró que las gestantes adolescentes de 14 a 19 años tienen 2 veces más riesgo de presentar anemia durante la gestación (OR: 1.97; IC95% 1.28 – 3.96). Esta asociación se debe ya que las adolescentes se encuentran en una etapa de crecimiento rápido, por lo que la necesidad de nutrientes en este periodo son mayores para poder tener un crecimiento y desarrollo adecuado, esto se ve agravado ya que algunas adolescentes experimentan grandes pérdidas sanguíneas durante la menstruación. Todo esto conlleva a que la adolescente tenga en un elevado riesgo para el desarrollo de la deficiencia de hierro. ³⁷

Por otro lado, se evidenció que el residir en área rural (RP ^c: 0.99; IC95%: 0.96 – 1.02), no se asoció significativamente al desarrollo de anemia en la gestación; este resultado difiere al encontrado por Minaya L., et al. ²⁰ quien reportó que pertenecen a centros poblados y comunidades rurales está asociado con el desarrollo de anemia gestacional (OR: 2.0; IC95% 1.40 – 2.90); Gonzales Y. ²¹ en su estudio realizado en Perú en el año 2019 reportó que del total de mujeres con anemia gestacional el 56.5% residía en área rural y que residir en área rural estaba asociado al desarrollo de anemia gestacional (OR: 2.53; IC95% 1.22 – 5.23).

Por otro lado, en el presente estudio se halló que tener un nivel socioeconómico bajo (RP ^c: 0.99; IC95%: 0.96 – 1.02), tener grado de instrucción inicial/primaria (RP ^c: 0.97; IC95%: 0.92 – 1.01) y tener grado de instrucción secundaria (RP ^c: 0.98; IC95%: 0.94 – 1.01) no se encontró asociación significativa con anemia gestacional. Sin embargo, esto difiere a lo encontrado por Rincón D., et al. ¹⁶, cuyo estudio realizado en Colombia tuvo como resultado que las mujeres sin escolaridad estuvo asociado a anemia gestacional (19.4%; IC95%: 8.0 – 33.3), además en dicho estudio también las gestantes con nivel socioeconómico bajo se asoció significativamente a anemia gestacional. Gonzales Y. ²¹ en su estudio realizado en 2019 en Sullana encontró que las gestantes con grado de estudio escolar tenían 5.9 veces más riesgo de presentar anemia durante la gestación.

Al analizar los factores epidemiológicos se pudo observar, respecto a la edad gestacional, que la mayoría de gestantes con anemia se encontraban en el tercer trimestre con 51% seguido de las gestantes con anemia que cursaban el segundo trimestre que representaba el 36%; además se halló que cursar el segundo trimestre está asociada al desarrollo de anemia gestacional (RP ^a: 1.09; IC95%: 1.06 – 1.12). Estos resultados son similares a los reportados por Tchente C., et al. ¹⁷, quien reportó en su estudio que hubo un aumento del riesgo de anemia en las mujeres que cursaban el tercer trimestre del embarazo (56.9%). Rosas-Montalvo M., et al. ¹⁸ en su estudio realizado en México encontró que existía asociación significativa entre cursar el segundo trimestre y desarrollo de anemia gestacional (p; 0.011; IC95%: 1.11 – 64.3). Esta asociación se debe a que a partir del segundo trimestre ocurre de manera fisiológica una mayor expansión vascular respecto al aumento de la eritropoyesis necesaria para aumentar la disponibilidad de hierro; estos cambios en las concentraciones de hemoglobina en el segundo y tercer trimestre determinan que la prevalencia de anemia sea más alta en el segundo trimestre y disminuya al final del tercer trimestre. ⁴³

Por otra parte, se observó que las gestantes con anemia el 16% tuvo periodo intergenésico corto, además en el análisis multivariado se apreció que el periodo intergenésico corto (< 18 meses) está asociado significativamente a anemia

gestacional (RP^a: 1.05; IC95%: 1.01 – 1.09). Este resultado fue semejante al encontrado por Halanoca C.²⁴ quien realizó un estudio en Cusco, donde señala que el periodo intergenésico corto aumenta en 6,20 veces más el riesgo de desarrollar anemia gestacional (OR: 6.20; IC95%: 3.53 – 10.74), de la misma manera en el estudio realizado en Callao - Lima por Soto J.¹⁹ se llegó a concluir que el periodo intergenésico corto está asociado de manera significativa a anemia gestacional (OR: 5.42; IC95%: 3.16 – 9.65), esto se debe a que durante el periodo del embarazo y de la lactancia, la mujer disminuye sus reservas de micronutrientes, ya que este es vital para el desarrollo durante la etapa de crecimiento rápido, por ello es necesario un tiempo para recuperarse y prepararse para una siguiente gestación, si el tiempo entre gestación y gestación es corto (< 18 meses), el riesgo de desarrollar anemia durante la gestación aumenta.⁴⁴

Dentro de las limitaciones de estudio, se encuentra que, al tomar información de una base de datos secundarias, esta información recolectada depende del personal encargado y de la adecuada capacitación previa que haya tenido; además este estudio está limitado solo a la información obtenida de la encuesta ENDES del año 2019. Así mismo, este estudio está limitado al diseño de muestra utilizada en ENDES 2019.

Otra de las limitaciones es que esta encuesta no ha sido hecha especialmente para el diagnóstico de anemia gestacional; en nuestro estudio se limita a buscar asociación con factores sociodemográficos y epidemiológicos; sin embargo, no se toman en cuenta otros factores como los comorbilidades y enfermedades subyacentes.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- La prevalencia de anemia gestacional en la población peruana entre 12 a 49 años en el periodo 2019 es de 22.6%.
- De los factores sociodemográfico, solo la edad adolescente está asociado significativamente a anemia gestacional en la población peruana entre 12 a 49 años en el periodo 2019.
- No se encontró asociación significativa en los factores sociodemográficos como lugar de residencia, grado de instrucción y nivel socioeconómico.
- De los factores epidemiológicos, la edad gestacional y el periodo intergenésico corto están asociadas significativamente a anemia gestacional en la población peruana entre 12 a 49 años en el periodo 2019.
- No se encontró asociación significativa en los factores epidemiológicos como número de gestación y control de la gestación.

6.2. Recomendaciones

- Estudiar los factores asociados a anemia gestacional con otros diseños de investigación que permita identificar factores de riesgo ya que este al ser un estudio transversal no informa sobre causalidad.
- Se recomienda poner mayor precaución en las gestantes adolescentes, gestantes con periodo intergenésico corto, y en gestantes que cursen el segundo trimestre, ya que estos factores se relacionan con el desarrollo de anemia gestacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hoz FEDL, Santiago LO. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Médicas UIS [Internet]. 26 de diciembre de 2013 [citado 20 de agosto de 2021];26(3). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3920>
2. Sánchez LMM, Jaramillo LIJ, Álzate JDV, Hernández LFÁ, Mejía CR. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 11 de octubre de 2018 [citado 12 de julio de 2021];44(2). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>
3. Anemia Gestacional Como Factor De Riesgo Para Anemia Infantil En Los Centros De Salud I-4 De La Ciudad De Tacna, Durante El Año 2017 [Internet]. [citado 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/33295>
4. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre anemia [Internet]. [citado 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.4>
5. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017 – 2021. Documento técnico [Internet]. [citado 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280855-plan-nacional-para-la-reduccion-y-control-de-la-anemia-materno-infantil-y-la-desnutricion-cronica-infantil-en-el-peru-2017-2021-documento-tecnico>
6. Arroyo-Laguna J. Hacia un Perú sin anemia. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. octubre de 2017;34(4):586-7.
7. Prevención del Embarazo en Adolescentes [Internet]. [citado 10 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/campa%C3%B1as/508-prevencion-del-embarazo-en-adolescentes>
8. Organización mundial de la salud. Nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño: orientaciones sobre la forma de poner fin a la promoción inadecuada de alimentos para lactantes y niños pequeños: informe de la Secretaría [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/253012>
9. INEI E. INEI - Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2018 - Nacional y Regional [Internet]. [citado 23 de septiembre de 2019]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1656/index1.html

10. Carreño Vera MC. Factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en cuatro consultorios del Centro de Salud Pascuales julio 2017 - junio 2018. 17 de diciembre de 2018 [citado 24 de agosto de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12164>
11. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data. *The Lancet Global Health*. 1 de julio de 2013;1(1):e16-25.
12. Naveda F MJ, López Mora J, Miller A. Repercusión de la anemia materna sobre el pico de velocidad sistólica de la arteria cerebral media fetal. *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela*. diciembre de 2010;70(4):224-32.
13. Cahuapaza Apaza FE. 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. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 22 de marzo de 2018 [citado 24 de agosto de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6374>
14. Iglesias-Benavides JL, Tamez-Garza LE, Reyes-Fernández I. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. *Medicina Universitaria*. 2009;4.
15. Programas Presupuestales [Internet]. [citado 12 de julio de 2021]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/presupuestales2017/?pg=2#contact>
16. Rincón-Pabón D, González-Santamaría J, Urazán-Hernández Y, Rincón-Pabón D, González-Santamaría J, Urazán-Hernández Y. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutrición Hospitalaria*. febrero de 2019;36(1):87-95.
17. Tchente CN, Tsakeu END, Nguea AG, Njamén TN, Ekane GH, Priso EB. Prévalence et facteurs associés à l'anémie en grossesse à l'Hôpital Général de Douala. *Pan Afr Med J*. 4 de noviembre de 2016;25:133.
18. Rosas-Montalvo M, Ortiz-Zaragoza MC, Dávila-Mendoza R, González-Pedraza-Avilés A. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel. *Rev Hematol Mex*. 15 de agosto de 2016;17(2):107-13.
19. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José | *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 4 de junio de 2021 [citado 19 de agosto de 2021]; Disponible en:

<https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/203>

20. Situación y determinantes sociales de la anemia en gestantes peruanas según distribución geográfica 2016-2017 | Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 1 de octubre de 2019 [citado 13 de julio de 2021]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/139>
21. Gonzáles Zabalú Y de J. Factores de riesgo asociados a anemia gestacional en el servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital de Apoyo II - 2 de Sullana, 2019. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2020 [citado 19 de agosto de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/52815>
22. Hernández-Vásquez A, Azañedo D, Antiporta DA, Cortés S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. enero de 2017;34(1):43-51.
23. Tapia F, Lessdy H. Factores asociados a la anemia en gestantes del servicio de gineco obstetricia del Hospital Hipolito Unanue, Tacna, 2018. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 20 de diciembre de 2019 [citado 13 de julio de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/12743>
24. Halanoca Quispe C. Factores asociados al desarrollo de anemia gestacional, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco del Cusco, 2018. Universidad Andina del Cusco [Internet]. 27 de marzo de 2018 [citado 24 de agosto de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/1438>
25. Cisneros-Rojas EP, Lázaro-Tacuchi MM. Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco, 2018. Revista Peruana de Investigación en Salud. 30 de abril de 2019;3(2):68-75.
26. Delgado Cieza DJ. Embarazo adolescente como factor de riesgo asociado a anemia gestacional en el hospital belén de Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego - UPAO [Internet]. 2015 [citado 24 de agosto de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/1553>
27. Ayasta Seclén OK, Gómez Chafloc HJ. Embarazo adolescente como factor de riesgo de anemia gestacional en el hospital provincial docente Belén de Lambayeque durante el período 2013-2014. 2015 [citado 24 de agosto de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/208>
28. Delgado V, Liz A. Edad, paridad e índice de masa corporal asociados con la anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Pacasmayo 2017.

Universidad César Vallejo [Internet]. 2018 [citado 13 de julio de 2021]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/29244>

29. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención. Guía técnica [Internet]. [citado 24 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/284835-guia-de-practica-clinica-para-el-diagnostico-y-tratamiento-de-la-anemia-por-deficiencia-de-hierro-en-ninas-ninos-y-adolescentes-en-establecimientos-de-salud-del-primer-nivel-de-atencion-guia-tecnica>
30. Sánchez LMM, Jaramillo LIJ, Álzate JDV, Hernández LFÁ, Mejía CR. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología [Internet]. 11 de octubre de 2018 [citado 23 de septiembre de 2019];44(2). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>
31. Magdalena MM, Canta G. Anemia gestacional durante el tercer trimestre en el puesto de Salud San Agustín". Universidad Privada de Ica [Internet]. 16 de marzo de 2018 [citado 25 de agosto de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.upica.edu.pe/xmlui/handle/123456789/244>
32. Bernales S. FACULTAD DE OBSTETRICIA ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA. :117.
33. Breymann C. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. Seminars in Hematology. 1 de octubre de 2015;52(4):339-47.
34. Ortiz Montalvo YJ, Ortiz Romaní KJ, Castro Trujillo BS, Nuñez Revilla SC, Rengifo Balta GL, Ortiz Montalvo YJ, et al. Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. Enfermería Global. 2019;18(56):273-90.
35. Rincón-Pabón D, González-Santamaría J, Urazán-Hernández Y, Rincón-Pabón D, González-Santamaría J, Urazán-Hernández Y. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). Nutrición Hospitalaria. febrero de 2019;36(1):87-95.
36. Calero Pérez LM. Embarazo adolescente como factor asociado a complicaciones maternas en gestantes atendidas en el Hospital II-2 – Tarapoto, enero 2019 – enero 2020. Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto [Internet]. 2020 [citado 25 de agosto de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3690>
37. SCN Food & Nutrition Resource Portal - La anemia entre adolescentes y mujeres adultas jóvenes en América Latina y El Caribe: Un motivo de

preocupación [Internet]. [citado 25 de agosto de 2021]. Disponible en: https://www.unscn.org/web/archives_resources/html/resource_000341.html

38. Centro de Salud de Surco. Lima, Perú, Taipe-Ruiz BR, Troncoso-Corzo L, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina. Lima, Perú. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. HorizMed. 8 de junio de 2019;19(2):6-11.
39. Anel SMK. Factores asociados a anemia en gestantes atendidas en el centro de salud materno infantil Baños del Inca durante el año 2019. Universidad Nacional de Cajamarca [Internet]. 2021 [citado 20 de agosto de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/4195>
40. Rendón MT, Apaza DH, Zeballos JV, Rodríguez CL. EFECTOS DE LA ANEMIA MATERNA SOBRE LA RESULTANTE PERINATAL EN EL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA 2001 2010. REVISTA MEDICA BASADRINA [Internet]. 20 de abril de 2018 [citado 23 de septiembre de 2019];6(2). Disponible en: <http://181.176.223.10/index.php/rmb/article/view/561>
41. Anemia en el embarazo - Ginecología y obstetricia [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado 20 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/complicaciones-no-obst%C3%A9tricas-durante-el-embarazo/anemia-en-el-embarazo>
42. Tres de cada diez gestantes en el Perú tienen anemia [Internet]. [citado 9 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/17573-tres-de-cada-diez-gestantes-en-el-peru-tienen-anemia>
43. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. octubre de 2019;65(4):489-502.
44. Salas Mallea AA, Torrico Espinoza AK, Aranda Torrelio E. Anemia ferropénica durante el embarazo y su relación con el intervalo intergenésico. Cuad Hosp Clín. 2004;161-6.

ANEXOS

ANEXO 01

ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDUCO

Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas



Oficio Electrónico N° 063-2021-INICIB-D

Lima, 27 de julio de 2021

Señor

LUIS RODOLFO PECHO RAFAEL

Presente. -

ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis "**FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN MUJERES GESTANTES DE 12 A 49 AÑOS EN LA POBLACION PERUANA DURANTE EL PERIODO 2019**", presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedito con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente,

Dr. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS
Director del INICIB

c.c.: Oficina de Grados y Títulos.

ANEXO 02

CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Sr. Pecho Rafael, Luis Rodolfo de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente.
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Dr. Castillo Velarde Edwin R.

Lima, 17 de octubre de 2019

ANEXO 03

CONSTANCIA DE COMITÉ DE ÉTICA

COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION

FACULTAD DE MEDICINA "MANUEL HUAMAN GUERRERO"

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

CONSTANCIA

El Presidente del Comité de Etica de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación :

Título: "FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN MUJERESGESTANTES DE 12 A 49 AÑOS EN LA POBLACION PERUANA DURANTEEL PERIODO 2019".

Investigador:

LUIS RODOLFO PECHO RAFAEL

Código del Comité: **PG-40-2021**

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría EXENTA DE REVISIÓN por un período de 1 año.

El investigador podrá continuar con su proyecto de investigación, considerando completar el título de su proyecto con el hospital, la ciudad y el país donde se realizará el estudio y adjuntar resumen debiendo presentar un informe escrito a este Comité al finalizar el mismo. Así mismo, la publicación del presente proyecto quedará a criterio del investigador.

Lima, 25 de agosto del 2021



Dra. Sonia Indacochea Cáceda
Presidente del Comité de Etica de Investigación

ANEXO 04

ACTA DE APROBACION DE BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director/asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada "FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN MUJERES GESTANTES DE 12 A 49 AÑOS EN LA POBLACION PERUANA DURANTE EL PERIODO 2019" que presenta el Señor Luis Rodolfo Pecho Rafael para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

Dra. Rocío Guillen Ponce
PRESIDENTE

Dra. María Loo Velarde
MIEMBRO

Mg. Rubén Espinoza Rojas
MIEMBRO

Dr. Jhony De la Cruz Vargas

Dr. Edwin Castillo Velarde

Lima, 27 de agosto de 2021

ANEXO 05

REPORTE DE ORIGINLIDAD DEL TURNITIN

FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA GESTACIONAL EN MUJERES GESTANTES DE 12 A 49 AÑOS EN LA POBLACION PERUANA DURANTE EL PERIODO 2019

INFORME DE ORIGINALIDAD

19% INDICE DE SIMILITUD	21% FUENTES DE INTERNET	1% PUBLICACIONES	11% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	---------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	4%
2	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	1library.co Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
5	www.medigraphic.com Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	Submitted to Universidad Autónoma de Ica Trabajo del estudiante	1%
9	scielo.isciii.es Fuente de Internet	1%
10	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe Fuente de Internet	1%
12	repositorio.upica.edu.pe Fuente de Internet	1%
13	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
14	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	1%
15	www.redalyc.org Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

ANEXO 06

CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



ANEXO 07: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	METODOLOGIA
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a anemia gestacional en mujeres gestantes en la población peruana durante el periodo 2019?	General <ul style="list-style-type: none"> Determinar los factores asociados a anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. 	General <p>Existen factores asociados a anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana.</p>	Unidad de análisis: <p>Mujer gestante con grado de anemia que respondieron la encuesta ENDES 2019</p>	Enfoque del estudio: <p>Es un Estudio observacional, transversal analítico, retrospectivo de datos secundarios de “Encuesta Demográfica y de Salud Familiar” - ENDES (Encuesta Demográfica de Salud del Perú - DHS) de 2019</p> Fuente de datos: <p>Se tomarán los datos de la base de datos secundario del INEI a través de la Encuesta Demográfica de Salud Familiar 2019</p>
	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS	Población: <p>Todas las gestantes entre 12 a 49 años de edad residentes en viviendas particulares del Perú que participaron en la encuesta ENDES del año 2019</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> Describir las características epidemiológicas de la anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. Calcular la prevalencia de anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. Analizar la asociación entre embarazo adolescente y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. Establecer la asociación entre grado de estudio y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe una alta prevalencia de anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. El embarazo adolescente si está asociado a la anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. Existe asociación entre grado de estudio y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. El lugar de residencia está asociado a la anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. 	Muestra: <p>Para el tamaño de la muestra se consideró el número total de mujeres gestantes entre 12 a 49 años de edad que fueron encuestadas según ENDES 2019, además de cumplir los criterios de inclusión y exclusión.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiar la asociación entre lugar de residencia y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. • Analizar la asociación entre nivel socioeconómico y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. • Establecer la asociación entre periodo intergenésico corto y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. • Establecer la asociación entre edad gestacional y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. • Analizar la asociación entre número de gestación y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. • Analizar la asociación entre control del embarazo y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe asociación entre nivel socioeconómico y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. • El periodo intergenésico corto está asociado a anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. • Existe asociación entre edad gestacional y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. • Existe asociación entre número de gestación y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. • Existe asociación entre control del embarazo y anemia gestacional en mujeres gestantes de la población peruana. 	<p>La muestra obtenida fue de 1127 mujeres gestantes.</p>	
--	---	--	---	--

ANEXO 08

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
ANEMIA GESTACIONAL	Gestante con hemoglobina menor de 11 g/dL en el primer y tercer trimestre y menor a 10.5 g/dL en el segundo trimestre	Gestante con hemoglobina ajustado por la altitud menor de 11 g/dL en el primer y tercer trimestre y menor a 10.5 g/dL en el segundo trimestre indicados en la encuesta	Nominal	Dependiente Cualitativa	Sin Anemia Con Anemia
EDAD MATERNA	Número de años del paciente	Número de años indicado en la base de datos según encuesta ENDES	Ordinal	Independiente Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none"> • Adolescente (12 a 19 años) • Adulta (20 a 49 años)
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Condición de una persona que indica o refleja el tiempo invertido en estudios	Años dedicados a los estudios de la madre según base de datos según encuesta ENDES	Ordinal	Independiente cualitativa	Inicial/Primaria Secundaria Superior
LUGAR DE RESIDENCIA	Lugar donde la persona habita según la geografía del Perú.	Lugar donde reside la madre, si se encuentra en un área rural o urbana según encuesta ENDES	Nominal	Independiente cualitativa	Rural Urbano

NIVEL SOCIOECONÓMICO	Es un índice que nos permite conocer la riqueza con que cuenta el hogar.	Índice de pobreza medido en la encuesta ENDES	Nominal	Independiente cualitativa	Pobre No pobre
EDAD GESTACIONAL	Número de semanas de gestación hasta el momento del parto.	Número de semanas de gestación indicados en la encuesta ENDES	Ordinal	Independiente / Cualitativa	<ul style="list-style-type: none"> • 0-13 semanas (1er Trimestre) • 14-26 semanas (2do Trimestre) • 27-40 semanas (3er Trimestre)
PERIODO INTERGENÉSICO CORTO	Intervalo de tiempo entre gestación y gestación	Intervalo entre gestación menor igual a 18 meses indicados en la encuesta ENDES	Nominal	Independiente / Cualitativa	Si No
NUMERO DE GESTACIONES	Número de gestaciones durante un tiempo determinado	Número de embarazo actual indicados en la encuesta ENDES	Ordinal	Independiente / Cualitativa	Primigesta Segundigesta Multigesta
CONTROL DE LA GESTACIÓN	Gestante que acude a centro de salud para la revisión por un profesional de salud	Gestante con al menos 1 control pre natal en algún centro de salud según encuesta ENDES	Nominal	Independiente / Cualitativa	Si (Con control) No (Sin control)

ANEXO 09

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Se utilizó una base de datos secundarias publicas realizado por el INEI, que se puede adquirir desde la plataforma digital en el siguiente enlace, http://inei.inei.gob.pe/microdatos/Consulta_por_Encuesta.asp, encuesta ENDES, año:2019. Periodo único del modulo 64, 69 y 74