

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y OBSTÉTRICOS ASOCIADOS
A PREVALENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES DEL CENTRO
DE SALUD LÓPEZ GUILLÉN, 2021**

TESIS

Presentada por:

**Lic. Obst. Antonia Jovita Caqui Alata
Lic. Obst. Yessenia Natali Revilla Alvarado**

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas

TACNA – PERÚ

2025

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Unidad de Segunda Especialidad Profesional de Obstetricia

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y OBSTÉTRICOS ASOCIADOS
A PREVALENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES DEL
CENTRO DE SALUD LÓPEZ GUILLÉN, 2021

TESIS

Presentada por:

Lic. Obst. Antonia Jovita Caqui Alata
Lic. Obst. Yessenia Nataqi Revilla Alvarado

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en:
Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas

Aprobadas por **MAYORIA** ante el siguiente jurado:



Dra. Olga Choque Chura
Presidenta



Mgr. Yubitza Del Lourdes Pérez Aguilar
Secretaria



Dra. Carmen Luisa Linares Torres
Vocal



Dra. Carmen Luisa Linares Torres
Asesora



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **Dra. Carmen Luisa Linares Torres**, en mi condición de asesora acreditada con Resolución de Facultad N° 11899-2023-FACS-UNJBG del 15 de marzo del 2023, de la Tesis titulado: **FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A PREVALENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LÓPEZ GUILLÉN, 2021**, presentado por la Lic. Obst. Antonia Jovita Caqui Alata y la Lic. Obst. Yessenia Natali Revilla Alvarado. Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual de la UNJBG; considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 5 %. Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la Tesis enunciado líneas arriba, la cual está expedita para continuar con los trámites para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Alto Riesgo Obstétrico y Emergencias Obstétricas, según corresponda para su publicación en el Repositorio Institucional.

Tacna, 31 de agosto del 2024.

FIRMA ASESORA
Nombres y Apellidos: Carmen Luisa Linares Torres
DNI: 00 50 8777



Huella dactilar

FIRMA AUTORA
Nombres y Apellidos: Antonia Jovita Caqui Alata



Huella dactilar

FIRMA AUTORA
Nombres y Apellidos: Yessenia Natali Revilla Alvarado



Huella dactilar

DEDICATORIA

A nuestros hijos, por ser fuente de motivación e inspiración para poder superarnos cada día más y así poder luchar para que la vida nos depara un futuro mejor.

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios, por darnos la fortaleza para seguir adelante.

A nuestras familias, por su apoyo y estímulo constante, lo largo de nuestros estudios.

A todas las personas que nos apoyaron en la realización de este trabajo.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1. Descripción del problema	3
1.2. Formulación del problema	7
1.3. Justificación de la investigación	7
1.5. Objetivos	8
1.5.1. Objetivo general	8
1.5.2. Objetivos específicos	8
1.6. Hipótesis	8
1.6.1. Hipótesis general	8
1.6.2. Hipótesis específicas	9
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes del problema	10
2.2. Bases teóricas	19
2.3. Definición de términos	29
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	30
3.1 Tipo de investigación	30
3.2 Diseño de la investigación	30
3.3 Población y muestra de estudio	30
3.3.1 Tamaño y tipo de muestra	30
3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión	31
3.4. Operacionalización de variables	32
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	35
3.6 Procesamiento y análisis de datos	35
CAPITULO IV: RESULTADOS	37
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	45
CONCLUSIONES	48
RECOMENDACIONES	49
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.	
Tabla 1	Ajuste de la hemoglobina medida por altitud (m.s.n.m.)	21
Tabla 2	Ajuste de hemoglobina por hábito tabáquico	21
Tabla 3	Niveles de anemia en el embarazo	22
Tabla 4	Nivel de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén	37
Tabla 5	Factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021	39
Tabla 6	Factores obstétricos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021	41
Tabla 7	Factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021	43

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1 Cambios de la hepcidina durante la gestación	24
Gráfico 2 Nivel de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén	38

RESUMEN

Objetivo: Analizar los factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021. **Metodología:** La investigación tuvo un enfoque cuantitativo con un diseño correlacional. La muestra trabajada fue de 105 gestantes. **Resultados:** Los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López son: Edad, teniendo los participantes de 12 a 45 años (X^2 : 63,716; P: 0,00) donde predominó la anemia dentro del rango de edad de 12 a 17 años, en cuanto a la ocupación, se observó que existe un predominio de anemia en personas con secundaria completa (X^2 : 10,568; P: 0,14), el estado civil (X^2 : 20,055; P: 0,00) evidencia que las personas solteras presentan mayor incidencia de anemia. Los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López son: paridad (X^2 : 49,179; P: 0,00), número de abortos (X^2 : 20,482; P: 0,14), periodo intergenésico (X^2 : 10,584; P: 0,01), edad gestacional (X^2 : 13,365; P: 0,00) y estado nutricional pregestacional (X^2 : 38,734; P: 0,00). **Conclusiones:** Los factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021 fueron: Edad, ocupación, estado civil, paridad, número de abortos, estado periodo intergenésico, edad gestacional y estado nutricional pregestacional.

Palabras clave: Factores sociodemográficos, factores obstétricos, anemia

ABSTRACT

Objective: To analyze the sociodemographic and obstetric factors associated with the prevalence of anemia in pregnant women at the López Guillén Health Center, 2021. **Methodology:** The research had a quantitative approach with a correlational design. The sample was 105 pregnant women. **Results:** The sociodemographic factors associated with anemia in pregnant women at the Lopez Health Center were: age, with participants aged 12 to 45 years (X^2 : 63.716; P: 0.00) where anemia predominated within the age range of 12 to 17 years, as for occupation, it was observed that there is a predominance of anemia in people with completed secondary school (X^2 : 10.568; P: 0.14), marital status (X^2 : 20.055; P: 0.00) shows that single people have a higher incidence of anemia. The obstetric factors associated with anemia in pregnant women at the Lopez Health Center are: parity (X^2 : 49.179; P: 0.00), number of abortions (X^2 : 20.482; P: 0.14), intergestational period (X^2 : 10.584; P: 0.01), gestational age (X^2 : 13.365; P: 0.00) and pregestational nutritional status (X^2 : 38.734; P: 0.00). **Conclusions:** The sociodemographic and obstetric factors associated with anemia in pregnant women at the López Guillén Health Center , 2021 were: age, occupation, marital status, parity, number of abortions, intergestational period status, gestational age and pregestational nutritional status.

Keywords: Factors, sociodemographic, factors obstetric, anemia

INTRODUCCIÓN

La anemia es el trastorno nutricional más frecuente en el mundo, y debido a que en el embarazo existe una gran demanda de hierro, se constituye en un importante riesgo de desarrollar anemia ferropénica. La anemia es la alteración hematológica más diagnosticada durante la gestación, por lo que todas las gestantes están en riesgo de padecer anemia en el embarazo, siendo más frecuente en países subdesarrollados (1). Es referida como un proceso dilucional secundario al aumento del volumen plasmático que ocurre durante el embarazo. Estudios clínicos revelaron que la anemia en el embarazo se asocia con complicaciones en la madre, en el feto y el recién nacido, relacionándose con mayor morbimortalidad fetal y perinatal, de ahí la importancia de un adecuado control prenatal con la suplementación de hierro necesaria para proveer las crecientes demandas en esta de la mujer (2).

En la región latinoamericana este porcentaje cae hasta 22% o 37.6 millones de mujeres; sin embargo, esta cifra engloba grandes desigualdades en el Caribe, Mesoamérica y Sudamérica (3). Esto a su vez tiene como consecuencia un detrimento de las capacidades físicas e intelectuales de los neonatos, lo cual a futuro perjudicaría su desarrollo educativo y calidad (4).

Por este motivo, las Naciones Unidas han incluido dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Objetivo 2 Hambre Cero y la meta 2.2: “A 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad “(5).

El último informe del Instituto Nacional de Salud (INS) del Ministerio de Salud (Minsa), evidenció que el 20.8% de gestantes padecieron de anemia en el primer semestre de 2022, cifra que representa un total de 24,809 mujeres embarazadas durante ese periodo (6).

Esta investigación se justifica por la importancia de indagar acerca de los factores asociados a la anemia y su prevalencia en un país en vías de desarrollo como lo es el Perú, el cual presenta una prevalencia de anemia en una de cada 5 gestantes aproximadamente (19%), lo cual es relevante, considerando sus consecuencias sobre este grupo vulnerable (7,8).

El objetivo de nuestra investigación fue determinar los factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la prevalencia de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021 planteando como hipótesis su asociación a los factores sociodemográficos y obstétricos en la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Por ende, este informe de tesis se clasificó en cuatro capítulos. El primer capítulo relacionado a la descripción del problema, con la formulación de los problemas y objetivos de investigación, incluyendo la justificación e hipótesis del estudio.

En el capítulo II se muestra el marco teórico, incluyendo los antecedentes, bases teóricas y definiciones conceptuales. En el capítulo III se presenta la metodología de la investigación, incluyendo las técnicas relacionadas a la recolección, procesamiento, presentación y análisis de resultados del estudio. En el capítulo IV se muestra los resultados del estudio, incluyendo el procesamiento de datos y la comprobación de hipótesis. Finalizando con la discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La anemia es definida por la Organización Mundial de la Salud como “un trastorno en el que el número y tamaño de los eritrocitos, o bien la concentración de hemoglobina, caen por debajo de un determinado valor de corte”, es decir, un valor inferior de lo considerado como saludable. De esta manera, la sangre ve disminuida su capacidad para transportar oxígeno por el organismo, lo cual puede provocar una serie de patologías y complicaciones en el paciente. Los valores de corte considerados como saludables varían entre cada paciente según diversas condiciones, entre las principales condiciones se encuentran las siguientes: sexo, edad, nivel sobre el nivel del mar en el que vive el paciente, el embarazo y sus diferentes etapas, y el tabaquismo (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (2022) la prevalencia mundial de anemia en mujeres en edad reproductiva (15 a 49 años) fue del 30% (2). Actualmente, el mayor porcentaje de prevalencia de anemia se presenta en el sur asiático y en África occidental y central (1). Es así como la prevalencia de anemia alcanza un 31.3% en el Caribe, 15.5% en Mesoamérica y 23.9% en Sudamérica. De esta manera, Haití, perteneciente al Caribe cuenta con la mayor prevalencia de anemia de la región latinoamericana con 46.2%, seguido por Guyana con 32.3%, Bolivia con 30.2% y República Dominicana con 29.7% (3). El país de la región con menor prevalencia de anemia en la región es México con 14.6%, seguido de Costa Rica con 14.9%, Chile con 15% y Nicaragua con 16.3% (3). En el Perú, al 2016, la prevalencia de anemia en mujeres en edad fértil alcanza la cifra de 18.5% (3).

En el caso de gestantes, se considera como anémica aquella que cuenta con menos de 110 gramos por litro de hemoglobina, aunque esta medida debe ser ajustada en torno a los metros sobre el nivel del mar en el que vive (2). La anemia en gestantes es más perjudicial que la anemia en mujeres no embarazadas, debido a que puede provocar resultados maternos y neonatales adversos: Prematuridad, abortos, bajo peso al nacer y mortinatalidad, lo cual, en suma, incrementa la morbimortalidad materna, fetal y neonatal (1).

En el país, la prevalencia de anemia en gestantes se ha visto reducida en los últimos años, pasando de 27.6% en 2011 (6), a 19% en lo que va del año 2021 (7). Como se puede observar en el siguiente gráfico (Gráfico 1), desde el año 2017 (23.23%) al año 2019 (18.46%) ha disminuido la prevalencia de anemia en 4.77%. Sin embargo, hay un pequeño incremento de un 1.1% entre el 2019 y 2020 (19.56%). Asimismo, es preocupante que el repunte se haya dado precisamente en la prevalencia de anemia moderada (7.83%) y severa (0.27%); los cuales constituyen los porcentajes más altos de los últimos 4 años (8).

En adición a esto, se observan considerables diferencias según departamento al 2019, es así que en territorio peruano la prevalencia de total de anemia durante 2019 fue 18.5%: anemia leve 11,7%, anemia moderada 6.6% y anemia severa 0.2%. Considerando estas cifras promedio, los departamentos con menor prevalencia fueron Arequipa (11%), Moquegua (11%), Ica (12%), Callao (14%), Lima (14%), San Martín (14%) y Tacna (14%). Por otro lado, los departamentos con mayor prevalencia fueron: Pasco (33%), Puno (29%), Huancavelica (28%), Junín (26%) y La Libertad (26%). Con respecto a Pasco, se destaca que, además de ser el departamento con mayor prevalencia, resulta de lejos presentar mayor anemia severa (5.7%), superando por mucho al segundo mayor, Puno (0.4%) y Huancavelica (0.4%) (8).

En lo que respecta a Lima, el departamento más poblado del Perú, al 2019 presenta una prevalencia de anemia en total de 14.4%: 10.5% anemia leve, 3.9% anemia moderada y 0.04% (25 casos) de anemia severa. Sin embargo, nuevamente, se observan diferencias entre los distritos de Lima Metropolitana. Es así como los distritos con menor incidencia de anemia son: Pueblo Libre (4.9%), San Miguel (5.1%), Lince (5.7%), Miraflores (6.3%) y San Borja (6.6%). Por otro lado, los distritos con mayor prevalencia de anemia en total son Ate (21.2%), Independencia (17.3%), Santa María del Mar (16.7%), Magdalena del Mar (16.4%) y Pachacamac (16.3%) (8).

En lo que respecta a San Juan de Lurigancho, al 2019, la prevalencia de anemia total se sitúa en 10.6%; 8.4% anemia leve, 2.2% anemia moderada, y 0 casos de anemia severa. En lo que va del 2021 (enero a marzo), la prevalencia de anemia total en el distrito se ha situado en 8.9%: 6.9% anemia leve, 2% anemia moderada, y 0 casos de anemia severa (8).

En la provincia de Huarochirí según datos actuales se evidenció que la prevalencia de anemia gestacional es del 30.6%. Donde la anemia leve es del 25% y la anemia moderada 5.6% (9).

Frente a esta severa problemática que afecta a diversos países en el mundo, sobre todo aquellos en vías de desarrollo como el Perú, se han elaborado diversos estudios que pretenden asociar o relacionar la prevalencia de anemia en gestantes con factores sociodemográficos y obstétricos. En el caso de factores sociodemográficos, las investigaciones, han asociado significativamente la prevalencia de anemia con la edad, nivel educativo, ocupación y estado civil de la gestante (9,10,11,12). En lo que respecta a los factores obstétricos, entre los principales factores estudiados se encuentran paridad, periodo intergenésico, número de abortos, edad gestacional, índice de masa corporal y número de controles prenatales (10,11,12).

En nuestro país, se han realizado investigaciones que buscan asociar estos factores con la prevalencia de anemia en regiones y centros de salud: Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque (13), Hospital II-1 EsSalud Florencia de Mora en Trujillo (14), Centro de Salud Vallecito de Puno (15), Hospital Hipólito Unanue de Tacna (16), Centro de Salud La Libertad de Lima (17) y el Hospital de San Juan de Lurigancho de Lima (18).

De esta manera, a partir de las investigaciones revisadas, se consideró pertinente seguir el modelo planteado por Paredes, Choque y Linares (2018) según el cual se consideran como factores sociodemográficos la edad, el nivel educativo, la ocupación, y el estado civil de la gestante, y como factores obstétricos la paridad, el número de abortos, el periodo intergenésico, la edad gestacional, el número de controles prenatales recibidos, los resultados de la evaluación nutricional pregestacional en torno al IMC, el consumo de sulfato ferroso y la realización de consejería nutricional (16).

A partir de lo expuesto en esta sección, resulta relevante analizar la relación entre la prevalencia y niveles de anemia, y los factores sociodemográficos y obstétricos de las gestantes en el Centro de Salud López Guillén en San Antonio, Huarochiri, durante el año 2021. Para ello, se debe identificar las características sociodemográficas y obstétricas de cada gestante que haya recibido atención médica en este centro de salud a partir de los registros existentes en el mismo. Una vez realizado esto, es necesario determinar la prevalencia y niveles de anemia en las gestantes. De esta manera, se podría realizar un análisis de regresión entre estas variables que permita determinar la existencia o ausencia de asociados entre las variables identificadas.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles los factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la prevalencia de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021?

1.3. Justificación de la investigación

Esta investigación se justifica en poder indagar acerca de los factores asociados a la anemia y su prevalencia en un país en vías de desarrollo como lo es el Perú, el cual presenta una prevalencia de anemia en una de cada 5 gestantes aproximadamente (19%), lo cual es relevante, considerando sus consecuencias sobre este grupo vulnerable (1,8).

Se determinará mediante análisis de regresión la relación entre los factores sociodemográficos y obstétricos, y la prevalencia y niveles de anemia en gestantes. De esta manera, se podrán identificar aquellos factores que podrían influir en mayor o menor medida en la prevalencia y el nivel de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén.

La realización de esta investigación es crucial por múltiples razones, primero, entender por qué y para qué de la misma nos lleva a reconocer la importancia de abordar la anemia en gestantes, una condición que no solo afecta la salud de la madre sino también tiene repercusiones significativas en el desarrollo y bienestar del feto, donde la anemia durante el embarazo está vinculada a complicaciones tanto durante la gestación como en el parto, incluyendo bajo peso al nacer, parto prematuro y, en casos severos, puede llevar a la muerte fetal o neonatal. Por otro lado, identificar los factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la anemia permite desarrollar intervenciones específicas y dirigidas que pueden ser implementadas para prevenir y manejar esta condición en poblaciones vulnerables, esta problemática dada en un país en vías de desarrollo como Perú, donde los recursos pueden ser limitados, optimizar las estrategias de intervención basándose en evidencia científica sólida puede contribuir significativamente a mejorar los resultados de salud materna e infantil.

1.4. Alcances y limitaciones de la investigación

Se limita a las gestantes atendidas en el Centro de Salud López Guillén, ubicado en Huarochirí, Lima, durante el año 2021, donde se recopiló la información disponible en los registros del mencionado centro de salud, por lo cual no pretende generar nueva información a través de encuestas o entrevistas.

En lo que respecta al financiamiento, se realizó con recursos, sin financiamiento por parte de otras instituciones.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar los factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la prevalencia de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar el nivel de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021
- Identificar los factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021
- Identificar los factores obstétricos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

Ha: Los factores sociodemográficos y obstétricos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Ho: Los factores sociodemográficos y obstétricos no están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

1.6.2. Hipótesis específicas

Ha₁: Los factores sociodemográficos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Ho₂: Los factores sociodemográficos no están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Ha₁: Los factores obstétricos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Ho₂: Los factores obstétricos no están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

Alam et al. (9) elaboraron la investigación *“Prevalence and sociodemographic factors responsible for anaemia in pregnancy: experience in a military hospital in Bangladesh”* (en español: “Prevalencia y factores sociodemográficos responsables de la anemia en el embarazo: experiencia en un hospital militar en Bangladesh”). Esta investigación se llevó a cabo en una muestra de 1500 mujeres atendidas en el Hospital Militar Combinado (CMH) ubicado en Dhaka, Bangladesh, durante enero de 2017 y diciembre de 2019. De esta muestra, se identificó la prevalencia de anemia en 525 gestantes (35%). De este grupo, 347 (66.1%) tenían anemia leve, 157 (29.9%) anemia moderada, y 21 (4%) anemia severa. En lo que respecta a los factores sociodemográficos, se hallaron los siguientes resultados. En lo que respecta a la edad, las mujeres entre 18-25 fueron el grupo más numeroso con prevalencia de anemia (252, 48%), frente a las mujeres de 26-35 (152, 29%), y las mujeres mayores de 35 (121, 23%). En lo que respecta al nivel educativo, en su mayoría contaban con secundaria completa (336, 64%), seguido de primaria completa (116, 22%), y estudios superiores (73, 14%). En cuanto a las ocupaciones, 395 (75.24%) eran amas de casa y 130 (24.76%) trabajaban fuera de casa. La mayoría de las mujeres residían en un área rural (298, 57%) frente a las mujeres que residían en cantones o áreas urbanas (227, 43%); y sus ingresos se situaban en promedio entre los 10,000-20,000 takas (10,000 = 461 soles aproximadamente) (308, 59%), aunque también por debajo de los 10,000 takas (112, 21.33%), o por encima de los 20,000 (105, 20%). En lo que respecta a los factores obstétricos, la mayoría de gestantes con anemia no

habían recibido suplementos de hierro durante su gestación (307, 58.5%), y habían desarrollado anemia en el segundo trimestre de gestación (304, 58%), y el primero (136, 26%). En lo que respecta a los abortos, 241 gestantes (46%) no habían tenido abortos previos, 112 (21.33%) habían tenido un aborto previo, 92 (17.5%) dos abortos, y 80 (15.2%) más de dos abortos. En lo que respecta al periodo intergenésico, 231 (56%) gestantes habían estado embarazadas nuevamente antes de 24 meses, y 182 (44%) después de 24 meses.

Roy et al. (10), elaboraron la investigación “Evaluation of sociodemographic factors and outcome associated with anaemia and its mode of correction in anaemic women (antenatal and non-antenatal) admitted in obstetrics and gynaecology department of tertiary care centre” (en español: “Evaluación de factores sociodemográficos y resultados asociados con la anemia y su modo de corrección en mujeres anémicas (prenatales y no prenatales) ingresadas en el departamento de obstetricia y ginecología del centro de atención terciaria”)2019. La investigación tuvo como muestra 200 mujeres anémicas de la ciudad de Barpeta en la India, entre mujeres prenatales y no prenatales (casos de aborto, casos ginecológicos, casos de postparto), de las cuales 140 eran pacientes prenatales. La gran mayoría de las mujeres (85%) eran inconscientes de padecer anemia. El grado de anemia de las pacientes prenatales era leve (15, 11%), moderado (86, 61%), y severo (18, 13%). En lo que respecta a los factores sociodemográficos de las mujeres prenatales, el 99% eran amas de casa casadas y solo el 1% eran divorciadas. En la mayoría de los casos, se trataban de mujeres menores de 20 años (56%), y 81 (58%) mujeres habían contraído matrimonio y 84 (60%) habían dado a luz a su primer hijo antes de los 20 años. En lo que respecta a su educación, 126 mujeres (90%) eran analfabetas. En cuanto a los factores obstétricos, 64 (45%) habían tenido entre uno a dos hijos y 76 (54%) más de tres hijos. Asimismo, la gran mayoría (66, 47%) no había realizado ningún control

prenatal o había realizado solo una visita (52, 37%), y solo el 8% (11) habían empelado métodos anticonceptivos.

Vilela (11) elaboró la investigación titulada “Incidencia de anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Hospital Obstétrico Ángela Loayza de Ollague” ubicado en Guayaquil, Ecuador, durante el año 2020. Esta investigación tuvo por objetivo identificar la incidencia de anemia ferropénica – por deficiencia de hierro – en gestantes de 13 a 42 años del mencionado hospital a través de la revisión de historias clínicas. De esta manera, se revisó en total las historias de 250 pacientes diagnosticadas con algún nivel de anemia. En lo que respecta a los niveles de anemia: 120 (48%) poseía anemia leve (10.1-10.9 g/dL), 90 (36%) anemia moderada (7.1-10 g/dL), y 40 (16%) anemia severa (<7 g/dL). En lo que respecta a los aspectos sociodemográficos, en su mayoría se trataban de gestantes de entre 13-23 años (110, 44%) y de 24-34 años (95, 38%), procedentes de la etnia mestiza (200, 80%), seguidas de un grupo minoritario de indígenas (30, 12%) y afrodescendientes (20, 8%), procedentes de una zona urbana (165, 66%) y rural (85, 34%). En cuanto al nivel de instrucción, en su mayoría habían culminado la secundaria (115, 46%) o solo la escuela primaria (70, 28%), solo 65 (26%) habían culminado sus estudios superiores. En lo que respecta a los factores obstétricos, la anemia se observó con mayor incidencia en pacientes que se encontraban en su tercer trimestre de embarazo (27 a 41 semanas) (195, 78%), a comparación del segundo trimestre (40, 16%), y primer trimestre (15, 6%).

Wu Y. et al. (12) elaboraron la investigación “*Prevalence of anemia and sociodemographic characteristics among pregnant and non-pregnant women in southwest China: a longitudinal observational study*” (en español: “Prevalencia de anemia y características sociodemográficas entre las mujeres gestantes y no gestantes en el sudoeste de China: un estudio observacional longitudinal”)2020. Para este estudio longitudinal se observaron 640,672 mujeres entre 18-49 años de 129 condados del

sudeste chino. La información fue recopilada de las bases de datos del *National Free Preconception Health Examination Project* (NFPHEP) y de historiales médicos electrónicos de diversos hospitales locales. Al ser este un estudio longitudinal, se estudió la incidencia de anemia en la muestra durante cinco años: 101,385 mujeres o 23% en el 2014, 123,775 mujeres o 20.6% en el 2015, 153,748 mujeres o 18.5% en el 2016, 164,809 mujeres o 17.1% en el 2017, y 96,955 o 16.4% en el 2018. En lo que respecta a factores sociodemográficos, la prevalencia de anemia fue mayor en gestantes de 18 a 20 años en su primer trimestre de embarazo (26.9%) y de 21 a 25 años (21.4%), y en gestantes en su primer trimestre de embarazo que tenían por ocupación ser granjeras (22.3%) frente a trabajadoras de otras profesiones (17.1%) y trabajadoras convencionales (16.2%). Asimismo, se observó una diferencia significativa en la prevalencia de anemia entre mujeres en general de la etnia Hani (26.6%), frente a las demás etnias: Miao (23.2%), Otras (22.9%), Yi (20.4%) y Han (17%). Asimismo, se observa una diferencia significativa entre la prevalencia de anemia entre las gestantes en el primer y tercer trimestre de gestación. Finalmente, se concluye que las mujeres chinas en la actualidad cuidan más de su nutrición durante el embarazo debido a una constante expansión de los servicios médicos prenatales en China, de esta manera el grupo más vulnerable a desarrollar anemia fueron mujeres granjeras pertenecientes a minorías étnicas (no Han).

2.1.2. Antecedentes nacionales

Baldera (13), elaboró la investigación “Prevalencia de anemia en gestantes, Servicio de Obstetricia del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque – 2021” considerando como muestra a un total de 517 gestantes del mencionado hospital a través del análisis de historias clínicas. En este sentido, del total, 163 (31.6%) gestantes contaban con algún nivel de anemia: 17.2% con anemia leve, 13.4% con anemia moderada, y 1% con anemia severa. En cuanto a los factores sociodemográficos de las

pacientes con anemia, se obtuvieron los siguientes resultados. El principal grupo etario fue de mujeres entre 20 a 34 años con 44 participantes (66.7%). El IMC pregestacional que se observó principalmente fue el sobrepeso con 32 (48.5%), seguido del normo peso o peso normal con 25 (37.9%%). En su gran mayoría, las pacientes eran convivientes (51, 77.3%), contaban con secundaria completa (37, 56.1%) y tenía por ocupación ser amas de casa o dedicadas a las labores del hogar (61, 92.4%). En lo que respecta a los factores obstétricos se obtuvieron los siguientes resultados. Con respecto a la paridad se halló que 27 pacientes (40.9%) eran primíparas, 17 (25.8%) nulíparas, 10 (15.2%) secundíparas, 10 (15.2%) múltiparas, y 2 (3%) fueron grandes múltiparas. En lo que respecta a las complicaciones maternas, afortunadamente 32 (48.5%) no presentaron ninguna complicación, y la complicación más recurrente fueron las infecciones 17 (25.8%), principalmente ITU (Infección del Tracto Urinario), lo cual se presentó en 15 de las 17 pacientes. En cuanto a las complicaciones neonatales, 2 (3%) presentaron prematuridad, 3 bajo peso al nacer, 1 macrosomía, y 2 (3%) otras complicaciones neonatales.

Boza (14) elaboró la investigación “Impacto COVID-19 sobre relaciones factoriales, sociodemográficas - obstétricas, con el estado nutricional y anemia en gestantes.

Hospital II-1 EsSalud Florencia de Mora” en Trujillo. Para esta investigación se revisaron 113 historias clínicas de gestantes atendidas entre noviembre de 2019 y abril de 2020, y se realizó una comparativa entre su estado de salud antes y durante la pandemia del COVID-19. De esta manera, la incidencia de anemia incrementó durante la pandemia del COVID-19: sin anemia 85 (75%) antes del COVID-19 – 60 (53%) durante el COVID-19, anemia leve 22 (20%) antes del COVID-19 – 32 (28%) durante el COVID-19, anemia moderada 6 (5.3%) antes del COVID-19 – 21 (19%) durante el COVID-19. Asimismo, en lo que respecta a los factores sociodemográficos, este incremento se observó con mayor intensidad en las gestantes que contaban solo con escuela primaria (de 5 a 0 gestantes

sin anemia, de 4 a 5 gestantes con anemia leve, y de 0 a 7 gestantes con anemia moderada) y secundaria (de 71 a 54 sin anemia, de 12 a 19 con anemia leve, de 6 a 19 con anemia moderada). En su mayoría las mujeres eran convivientes (68, 60%), y con trabajos dependientes (106, 94%). En lo que respecta a los factores obstétricos, se obtuvieron los siguientes resultados. En lo que respecta a la paridad y periodo intergenésico, la mayoría eran nulíparas (52, 46%) o primíparas (45, 40%), y contaban con un periodo intergenésico normal (98, 87%). De esta manera, esta investigación concluyó que existe una relación significativa entre los factores sociodemográficos y el estado nutricional de las gestantes, lo cual deriva en adquirir algún cuadro de anemia.

Ccama (15) elaboró la investigación “Conocimientos sobre anemia y su relación con el nivel de hemoglobina y estado nutricional en gestantes del Centro de Salud Vallecito Puno 2019” considerando como muestra 112 gestantes escogidas de forma aleatoria que recibieron atención médica en el mencionado centro de salud. En esta investigación se observó que 59 gestantes (52.7%) tenían un nivel de hemoglobina considerado como normal (sin anemia), 36 (33%) padecían anemia leve y 17 (15.2%) padecían anemia moderada. De esta manera, se identifica la prevalencia de anemia en un 48.2% en el Centro de Salud Vallecito de Puno. En cuanto al estado nutricional, 65 gestantes (58%) contaba con una condición de IMC normal, 32 (28.6%) contaban con sobrepeso, y 15 (13.4%) con obesidad.

Paredes et al. (16), elaboraron su investigación titulada “Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016”. Esta investigación contó con una población de 1636 gestantes y con una muestra de 312 gestantes atendidas en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2016, y obtuvo sus datos del Sistema Informático Materno Perinatal del mismo hospital. Asimismo, para esta investigación no se consideraron dentro de la muestra a mujeres que hayan padecido patologías hemáticas o que cuenten con antecedentes

familiares de esta, gestantes que presenten productos con malformaciones congénitas o con alguna patología asociada al embarazo como obesidad mórbida, enfermedades cardíacas, diabetes mellitus, problemas respiratorios importantes y afecciones cardíacas. Considerando esto, se alcanzaron los siguientes resultados. En primer lugar, se observó que, de las 312 pacientes analizadas, 255 (81.7%) contaban con anemia leve, 54 (17.3%) con anemia moderada y 3 (1%) con anemia severa. Asimismo, entre los factores obstétricos se encontraron los siguientes resultados. En cuanto a los antecedentes gestacionales se identificó que 130 (41.7%) contaba con ninguna gestación previa, 77 (24.7%) contaba con una gestación previa, 61 (19.6%) contaba con dos gestaciones, 28 (9%) con tres gestaciones, y 16 (5.1%) con cuatro o más gestaciones. En cuanto al número de abortos, 170 gestantes (54.5%) contaban con ningún aborto, 89 (28.5%) con un aborto, 45 (14.4%) con dos abortos, y 8 (2.6%) con tres abortos. En cuanto al periodo intergenésico, 263 (84.3%) contaban con un periodo corto (menor a 24 meses), 35 (11.2%) contaban con un periodo adecuado (24 a 36 meses), y 14 gestantes (4.5%) contaban con un periodo intergenésico largo (mayor a 36 meses). En lo que respecta al número de controles prenatales, 35 (11.2%) había realizado de 0 a 2 controles prenatales, 27 (8.7%) de 3 a 4 controles prenatales, 72 (23.1%) de cinco a seis controles, y 178 (57%) más de seis controles. En lo que respecta a la edad gestacional, 2 (0.6%) se encontraban en el primer trimestre, 9 (2.9%) en el segundo trimestre, y 301 (96.5%) en el tercer trimestre. En lo que respecta a los factores sociodemográficos se obtuvieron los siguientes datos. El grupo etario al que pertenecían las 3 pacientes con anemia severa eran de 14 a 19 años (1), de 20 a 24 años (1) y de 25 a 29 años (1); las pacientes de 25 a 29 fueron el grupo etario con mayor prevalencia de anemia moderada con 17 casos (31.5%); y el grupo etario de pacientes de 20 a 24 años fue el que presentó mayor incidencia de anemia leve al presentarse 70 casos (27.5%). En lo que respecta al grado de instrucción,

la gran mayoría pertenecía al grupo con secundaria completa (168 o el 53% del total): 2 (66.7%) con anemia severa, 35 (64.8%) con anemia moderada, y 131 (51.4%) con anemia leve. Con respecto al estado civil, la mayoría de las gestantes eran convivientes (224 o el 71.5% del total): 2 (66.6%) con anemia severa, 35 (64.8%) con anemia moderada, y 187 (73.3%) con anemia leve. Finalmente, en lo que respecta a la ocupación de las gestantes, la gran mayoría eran amas de casa (177 o el 56.7% del total): 2 (66.7%) de las pacientes con anemia severa, 33 (61.1%) de las pacientes con anemia moderada, y 142 (55.7%) de las pacientes con anemia leve.

2.1.3. Antecedentes regionales

Pecho (19), realizó la investigación “Factores asociados a anemia gestacional en mujeres gestantes de 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019”. Esta investigación contó con una muestra de 1127 gestantes de entre 12 a 49 años. Del total de la muestra 255 gestantes (22.6%) presentaron anemia gestacional. En lo que respecta a los factores sociodemográficos de las gestantes con anemia, se obtuvieron los siguientes resultados. En cuanto a la edad, 43 (16.9%) de las gestantes con anemia eran adolescentes y 212 (83.1%) eran adultas. En cuanto al lugar de residencia, 168 (65.9%) vivían en una zona urbana y 87 (34.1%) en una zona rural. En lo que respecta al grado de instrucción, 171 (67%) gestantes tenían secundaria completa, 56 (22%) contaban con inicial o primaria completa, y 28 (11%) contaban con estudios superiores. En cuanto al nivel socioeconómico, se identificó que 165 (64.7%) gestantes con anemia eran pobres y 90 (35.3%) eran no pobres. En cuanto a los factores obstétricos, se obtuvieron los siguientes hallazgos. En su mayoría, la mayoría de las gestantes con anemia se hallaban en su tercer trimestre de embarazo (130, 51%), no tenían un periodo intergenésico corto (214, 83,9%), contaban con un control gestacional (233, 91.4%), y eran pacientes multigesta (102, 40%). A partir de esta investigación, se concluyó que existía una correlación significativa entre la edad de la gestante (adolescente o adulta), la edad

gestacional y el periodo intergenésico, y la prevalencia de anemia. De esta manera, ser adolescente gestante, encontrarse en el tercer trimestre de gestación y contar con periodos intergenésicos cortos (menor a 18 meses) son factores asociados significativamente a padecer anemia.

Quiroz (18) realizó la investigación “Factores personales asociados a la anemia en gestantes del tercer trimestre. Hospital de San Juan de Lurigancho, setiembre – octubre, 2018”. Para esta investigación se contó con una muestra total de 186 gestantes en el tercer trimestre, de las cuales 93 tenían anemia y 93 no tenían anemia. En ambos grupos, se identificó que el 85% (158) consumía sulfato ferroso como suplemento. Entre las gestantes con anemia, el 75.3% tenía anemia leve y el 24.7% anemia moderada. En lo que respecta a los factores sociodemográficos, se obtuvieron los siguientes resultados. Se identificaron dos grupos etarios con diferente prevalencia de anemia: gestantes de entre 18 a 29 años con anemia (68, 73%) y gestantes de 30 a 35 años con anemia (25, 27%). En su gran mayoría, las gestantes con anemia contaban con estudios secundarios completos (67, 72%) y con estudios superiores técnicos (10, 10.8%), eran amas de casa (69, 74%) y vivían en hogares de menos de 5 personas (50, 54%). Asimismo, en lo que respecta a su estado civil el 86% (80) contaba con pareja, procedían de zonas urbanas (69, 74%) y 84 (90%) percibían ingresos menores al mínimo vital (930 soles). Finalmente, esta investigación encontró una relación significativa entre tener procedencia rural, vivir con más de 5 familiares, y padecer anemia. Además, en lo que respecta a factores obstétricos, se encontró una relación significativa entre tener más de un parto, iniciar atenciones prenatales entre el segundo y tercer trimestre del embarazo, tener menos de 6 atenciones prenatales, un periodo intergenésico menor a 3 años, y padecer anemia.

2.1.4. Antecedentes locales

No se evidenció estudios locales realizados en la provincia de Huarochirí.

2.2. Bases teóricas

Anemia

La hemoglobina es una proteína interior a los glóbulos rojos que se encarga de transportar el oxígeno, desde los pulmones a los órganos y tejidos de todo el cuerpo, y de retornar dióxido de carbono de regreso a los pulmones; para ser expulsados (20). La anemia, es una afección que surge por una cantidad de glóbulos rojos o concentración de hemoglobina por debajo de los valores normales (20). De esta manera, si una persona posee niveles anómalos de hemoglobina o glóbulos rojos, se verá disminuida la capacidad de la sangre de transportar oxígeno por el cuerpo (20).

Tipos de anemia

Los tipos de anemia más frecuentes en las gestantes son los siguientes: Anemia ferropénica, megaloblástica y de células falciformes (21). La anemia ferropénica es lo que se conoce convencionalmente como “anemia”, es el tipo de anemia más frecuente en el mundo y consiste en una deficiencia de hierro en el organismo, lo cual se traduce en una disminución en la concentración de hemoglobina en el organismo (22).

Se denomina como anemia megaloblástica a una “serie de desórdenes que se caracterizan por el cambio morfológico de los eritrocitos, en el cual durante su maduración adoptan una forma más alargada, con núcleos irregulares, aparentemente inmaduros y con cromatina granular” (23). Estos desórdenes se deben a “mutaciones en la transcripción del ADN y alteraciones en el ciclo celular que impactan en el crecimiento normal de la célula y como consecuencia se generan células más grandes” (23). Además de esta alteración, se presentan alteraciones en “todas las líneas hematopoyéticas incluyendo leucocitos y trombocitos” (23). La anemia megaloblástica puede deberse a numerosas causas; sin embargo, más del 90% de los casos se deben a la deficiencia de folatos y vitamina B12 (23).

La enfermedad de células falciformes (ECF), o también conocida como drepanocitosis, es una “patología genética autosómica recesiva”, la cual consiste en una anomalía de la molécula de hemoglobina, llamada Hemoglobina “S”, es así que los eritrocitos adoptan una forma de hoz (24). La ECF se manifiesta de forma preliminar a través de la anemia y afecta a uno de cada 365 afroamericanos y uno de cada 16,300 hispanoamericanos (24).

Concentración óptima de hemoglobina

La concentración óptima de hemoglobina depende de una serie de factores particulares de cada persona, como la elevación sobre el nivel del mar en la que viven, el consumo de tabaco, la edad, el sexo y el embarazo (25,2).

En lo que respecta a la altitud por sobre el nivel del mar, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, las personas que residen en zonas más elevadas o montañosas cuentan con concentraciones de hemoglobina más elevadas. Por este motivo, la OMS sugiere parámetros de ajuste de hemoglobina medida en gramos por litro (g/l) para una correcta medición. De esta manera, a la hemoglobina medida se le restan los valores sugeridos para determinar correctamente la presencia de anemia en el paciente (2).

Tabla 1*Ajuste de la hemoglobina medida por altitud (m.s.n.m.)*

Altitud (metros sobre el nivel del mar)	Ajuste de la hemoglobina medida (g/l)
< 1000	0
1000	-2
1500	-5
2000	-8
2500	-13
3000	-19
3500	-27
4000	-35
4500	-45

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2019).

En lo que respecta al tabaquismo, el consumo de tabaco incrementa las concentraciones de hemoglobina, con lo cual se podría infravalorar la prevalencia de anemia si se aplican valores de corte convencionales (25). Por este motivo, la OMS recomienda realizar un ajuste en la medición de la hemoglobina en torno al número de paquetes fumados por día. Este ajuste es acumulativo, con lo cual, a la medición de una persona que vive en una zona montañosa y que fume se le restará tanto el ajuste por altura como el ajuste por hábito tabáquico (25).

Tabla 2*Ajuste de hemoglobina por hábito tabáquico*

Habito Tabáquico	Ajuste de la hemoglobina medida (g/l)
No fumador	
Fumador	-0.3
½ - 1 paquete por día	-0.3
1-2 paquetes por día	-0.5
≥ 2 paquetes por día	-0.7

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2019).

En lo que respecta a la edad, género y embarazo, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, se consideran los siguientes niveles en niños de entre 6 a 59 meses de edad, 5 a 11 años, y de 12 a 14 años; en mujeres embarazadas y no embarazadas a partir de 15 años; y en hombres de 15 años a más (2).

Tabla 3

Niveles de anemia en el embarazo

Clasificación por gravedad	Descripción del problema por parámetros de reducción de hemoglobina
Anemia grave	< 7.0 g/dL
Anemia moderada	7.1 – 10.0 g/dL
Anemia leve	10.1 – 10.9 g/dL

Fuente: Organización Mundial de la Salud (2019).

*Hemoglobina en gramos por litro (g/l)

Existen otros factores que pueden incrementar o disminuir la concentración de hemoglobina. En cuanto a los factores que la disminuyen se tiene: Malaria, parasitosis, infecciones sistémicas, hemoglobinopatías, deficiencias nutricionales, meno metrorragia, insuficiencia renal crónica, consumo de café, aumento de material peculado (<25 micras). En cuanto a los factores que aumentan su concentración: Hipoxia, vivir en zonas montañosas o altura, cocinar con leña, fumar, y el aumento de la testosterona (25).

Anemia en gestantes

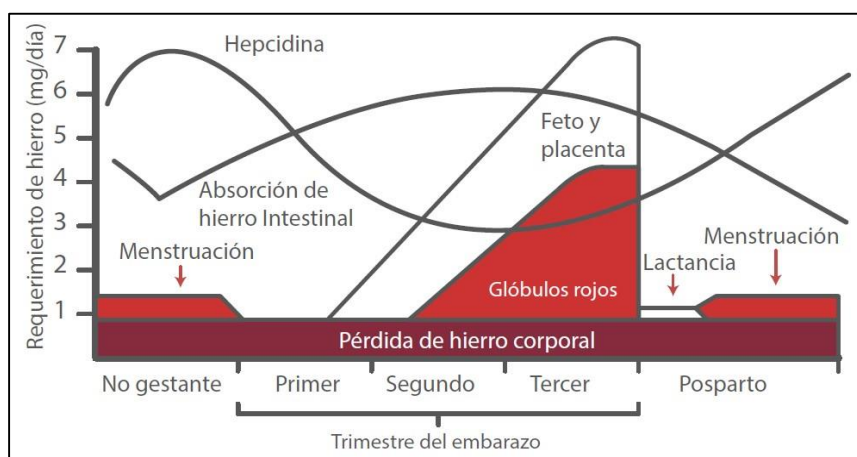
En el caso de mujeres sanas, con suficientes cantidades de hierro consumido, las concentraciones de hemoglobina “cambian notablemente durante el embarazo para adaptarse al aumento de la volemia materna y a

las necesidades de hierro del feto” (2). Es por este motivo que los niveles para ser considerada como una paciente “sin anemia” disminuyen de 120, en una mujer no embarazada, a 110, en una mujer embarazada (2,25). Esto se debe a una “mayor expansión vascular respecto al aumento de la eritropoyesis necesaria para aumentar la disponibilidad de hierro” (25).

En este sentido, durante el embarazo, las concentraciones de hemoglobina disminuyen durante el primer trimestre, alcanzan su valor más bajo durante el segundo trimestre, disminuyendo aproximadamente 5 g/l, y para el tercero los niveles de hemoglobina en la sangre retornan a su estado previo (2). Esta disminución en la concentración de hemoglobina en gestantes podría sugerir que 110 g/l no sería un punto de corte suficiente para considerar a una gestante como anémica, con lo cual existen investigaciones que sugieren que este punto sea de 105 g/l en el segundo trimestre. Por tanto, una gestante puede mantener niveles saludables de concentración de hemoglobina (Hb) con ingestas de hierro inferiores a lo recomendado. De esta manera, un 80% de la dosis recomendada de hierro en la primera mitad del embarazo y hasta un 41% en la segunda mitad, pueden asegurar concentraciones de Hb saludables, debido a la disminución significativa de los niveles de hepcidina durante el segundo trimestre del embarazo. La hepcidina es la hormona encargada de “regular la homeostasis de hierro”, con lo cual, ante su ausencia, incrementa significativamente la absorción de hierro por el duodeno (hierro intestinal) (25).

En resumen, la disminución en la concentración de hemoglobina en la gestación no necesariamente se debe a una deficiencia de hierro en la dieta recibida, sino que se trata de un “fenómeno universal en el proceso de hemodilución sanguínea por expansión vascular, que favorece el flujo arterial uteroplacentario” y el adecuado crecimiento del feto. Por este motivo, es importante diferenciar una verdadera anemia de una disminución de la concentración de hemoglobina y suplir con hierro solo en caso sea

necesario. Esto último es muy importante, considerando que el hierro en elevadas cantidades durante el primer trimestre del embarazo puede producir daño en la organogénesis que puede conducir a un aborto. Sin embargo, frente a este escenario, el organismo incrementa los niveles de concentración sérica de hepcidina para balancear un excesivo consumo de hierro. En este sentido, un excesivo consumo de hierro en la dieta o en suplementos alimenticios se asocia a un mayor OR para preeclampsia (25).



Fuente: Gonzáles et al. (25).

Gráfico 1

Cambios de la hepcidina durante la gestación

Síntomas y signos de la anemia

De acuerdo con el vigente Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil 2017-2021, emitido por el MINSA, se realizan despistajes de forma regular en la población con mayor prevalencia de anemia: niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Estos despistajes son importantes debido a que, en muchos casos, sobre todo cuando se trata de anemia leve, suele ser

asintomática o presentar muy pocos síntomas. Suele ser identificada a través de anamnesis y examen físico completo, el cual considera los siguientes síntomas por órgano o sistema afectado, según la Norma Técnica del MINSA (26):

1. Síntomas generales

Son considerados inespecíficos; sin embargo, pueden ayudar a identificar algún desorden en el paciente. Los principales son: Incremento del sueño, hiporexia (inapetencia), astenia, anorexia, irritabilidad, disminución del rendimiento físico, fatiga, mareo, vértigo, cefalea y alteraciones en el crecimiento. En el caso de bebés prematuros y lactantes se presenta una baja ganancia ponderal.

2. Alteraciones en la piel y faneras

Las principales alteraciones son: Palidez en la piel y membranas mucosas (principalmente), caída del cabello, piel seca, escaso cabello, y uñas quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con curvatura inversa (coiloniquia).

3. Alteraciones de conducta alimentaria

La principal alteración identificada es la pica, la cual es una alteración de conducta alimentaria que consiste en la tendencia a comer tierra (geofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, hielo (pagofagia), entre otros objetos.

4. Síntomas cardiopulmonares

Usualmente se presentan estos síntomas en anemia severa (<50 g/l): taquicardias, soplo y disnea del esfuerzo.

5. Alteraciones digestivas

Estas alteraciones son las siguientes: “queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante), entre otros”.

6. Alteraciones inmunológicas

Se presentan “defectos en la inmunidad celular” y en “la capacidad bactericida de los neutrófilos”.

7. Síntomas neurológicos

Se presentan alteraciones en las funciones de memoria, desarrollo psicomotor, atención y/o el aprendizaje en general. Asimismo, se experimenta pobre respuesta ante estímulos sensoriales.

La revisión de estos síntomas sirve para identificar a las personas que posiblemente cuenten con esta afección; sin embargo, la determinación de esta patología se realiza a través de una prueba de concentración de hemoglobina o hematocrito en un laboratorio especializado.

Medición de la concentración de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica

El diagnóstico de la anemia se realiza a través de un análisis de concentración de hemoglobina o hematocrito. Asimismo, también se puede solicitar la prueba de Ferritina Sérica en los establecimientos de salud que la dispongan. Para determinar la concentración de hemoglobina se realizan: Cianometahemoglobina (espectrofotómetro) y azidametahemoglobina (hemoglobinómetro), o los métodos para procesar hemograma por contadores hematológicos (analizador automatizado y semiautomatizado). En caso no se cuente con ninguno de estos métodos en el centro de salud, se determinará a través de la medición de hematocritos (26).

Factores sociodemográficos y obstétricos

Para esta investigación, se consideran los factores sociodemográficos y obstétricos, y sus escalas, propuestos en la investigación de Paredes et al. (16):

Factores sociodemográficos

1. Edad (grupo etáreo)

Se clasifica en seis escalas que comprenden cinco años, excepto el primer y último intervalo: de 14 a 19 años, 20 a 24 años, 25 a 29 años, 30 a 34 años, 35 a 39 años, y 40 a 46 años (16).

2. Grado de instrucción

Considera las siguientes ocho escalas: primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa, técnico superior incompleto, técnico superior completo, superior incompleto, superior completo.

3. Ocupación

Incluye cuatro escalas: ama de casa, independiente, dependiente y estudiante.

4. Estado civil

Contiene cuatro escalas: soltera, casada, conviviente y otros.

5. Residencia (distrito)

Lugar donde una persona normalmente pasa los periodos diarios de descanso, sin tener en cuenta las ausencias temporales por viajes de ocio, vacaciones, visitas a familiares y amigos, negocios, tratamiento médico o peregrinación religiosa.

Factores obstétricos

Para esta investigación, se consideran los factores obstétricos considerados en la investigación de Paredes, Choque y Linares (2016): paridad, número de abortos, periodo intergenésico, edad gestacional, número de controles prenatales, evaluación nutricional pregestacional, consumo de sulfato ferroso, y consejería.

1. Paridad

Hace referencia al número de gestaciones previas, incluyendo abortos. Se divide en cinco escalas: ninguna/ nula, 1 gestación, 2 gestaciones, 3 gestaciones, 4 a más gestaciones.

2. Número de abortos

Aquellos que la actual gestante, haya experimentado en el pasado: 0 abortos, 1 aborto, 2 abortos, 3 abortos.

3. Periodo intergenésico

Es el periodo entre un embarazo y otro. De acuerdo a la investigación de Paredes, Choque y Linares (2016) este indicador se divide en tres intervalos: corto (menor a 24 meses), adecuado (entre 24 a 36 meses), y largo (mayor a 36 meses).

4. Edad gestacional

Se refiere a la edad del feto y usualmente se mide en semanas, para esta investigación se divide en tres intervalos: I Trimestre (0 a 13 semanas), II Trimestre (14 a 26 semanas), y III Trimestre (27 a 40 semanas).

5. Número de controles prenatales

Es el número de chequeos realizados por la gestante durante el embarazo. Es importante, debido a que gracias a los controles prenatales se pueden identificar y tratar patologías y afecciones a lo largo del embarazo, como es el caso de la anemia. Este indicador se cuantifica a través de cuatro intervalos: 0 a 2 controles, 3 a 4 controles, 5 a 6 controles, +6 controles.

6. Evaluación nutricional pregestacional

La valoración o evaluación nutricional antropométrica de la gestante es un examen que determina el estado nutricional de la gestante, considerando variables como peso, talla y altura uterina (28). Para esta investigación, se consideraron los cuatro intervalos propuestos por Paredes et al. (2016): déficit, adecuado, sobrepeso y obesidad (16).

7. Consumo de sulfato ferroso

Este indicador cuantifica el consumo del sulfato ferroso como suplemento alimentario antianémico a través de dos opciones: sí o no.

8. Consejería nutricional a gestantes

Es el “proceso educativo comunicacional entre el profesional nutricionista o profesional de la salud capacitado y calificado en consejería nutricional y la gestante [...] con el propósito de analizar una situación determinada y ayudar a la toma de decisiones sobre ella” (28). De esta manera, la consejería, podría favorecer un mejor estado nutricional en la paciente. Este indicador se cuantifica a través de dos opciones: sí o no.

2.3. Definición de términos

A. Anemia: para esta investigación, se entenderá como anemia a la anemia ferropénica, la cual, es definida, como una afección surgida por una concentración de hemoglobina por debajo de los valores normales. Además, se considerará como valor normal, es decir, gestante sin anemia a la paciente que cuente con 110 g/l de hemoglobina en la sangre a más (20).

B. Factores sociodemográficos: Para esta investigación se consideran los siguientes cinco factores: edad, grado de instrucción, ocupación, estado civil y residencia (distrito) (16).

C. Factores obstétricos: para esta investigación, se consideran los siguientes ocho factores: paridad, número de abortos, periodo intergenésico, edad gestacional, número de controles prenatales, evaluación nutricional pregestacional, consumo de sulfato ferroso, y consejería nutricional a gestantes (16).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

El enfoque de esta investigación fue cuantitativo. Tipo de investigación de tipo observacional, descriptivo, retrospectivo y analítico (29).

3.2 Diseño de la investigación

El diseño utilizado fue el correlacional (30).

3.3 Población y muestra de estudio

3.3.1 Tamaño y tipo de muestra

Población

La población estuvo conformada por 390 gestantes atendidas en el Centro de Salud López Guillén durante el 2021.

Unidad de análisis

La unidad de análisis está conformada por las gestantes atendidas en el Centro de Salud López Guillén durante el 2021.

Muestra

El tamaño de la muestra fue calculado con un coeficiente de confianza al 95%, y un error del 5%. Para ello se utilizó la siguiente fórmula para población finita. Dicha fórmula se utiliza para poblaciones menores de 10 mil individuos:

$$n = \frac{N \cdot Z_a^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_a^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño del universo

Z = Nivel de confianza 95% -> Z=1,96

e = Es el margen de error máximo que admito (5%)

p = Probabilidad de éxito (0.5)

Q = Probabilidad de fracaso (0.5)

$$n = \frac{390 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(390 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 105$$

Por tanto, la muestra estuvo conformada por 105 gestantes.

3.3.2 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Gestantes atendidas en el Centro de Salud López Guillén
- Gestantes que se hayan realizado y registrado exámenes de hemoglobina en el Centro de Salud López Guillén.
- Gestantes extranjeras

Criterios de exclusión

- Gestantes cuyo ciclo de atención haya concluido antes del 2021
- Puérperas que hayan dado a luz antes del 2021
- Pacientes no gestantes que se hayan atendido en el Centro de Salud López Guillén

3.4. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	CATEGORÍA/ITEM	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable 1: Factores	Características, condiciones o comportamientos que aumentan la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad o experimente un evento adverso en salud.	Características del ámbito social, demográfico o relacionado con el embarazo que aumentan la probabilidad de presentar anemia.	Factores socio demográficos	1. Edad (intervalo)	- 12 a 17 años - 18 a 29 años - 30 a 45 años	Ordinal
				2. Grado de instrucción	- Primaria incompleta - Primaria completa - Secundaria incompleta - Secundaria completa - Técnico superior incompleto - Técnico superior completo - Superior incompleto - Superior Completo	Ordinal
				3. Ocupación	- Ama de casa - Independiente - Dependiente - Estudiante	Nominal
				4. Estado civil	- Soltera - Casada - Conviviente - Otro	Nominal

			Factores obstétricos	1. Paridad	- Nulípara - Primípara - Multípara	Nominal
				2. Número de abortos	- 0 abortos - 1 aborto - 2 abortos - 3 abortos	Ordinal
				3. Periodo intergenésico	- Corto (< 24 meses) - Adecuado (24 – 36 meses) - Largo (> 36 meses)	Nominal
				4. Edad gestacional	- I Trimestre (0 – 13 semanas) - II Trimestre (14 – 26 semanas) - III Trimestre (27 – 40 semanas)	Nominal
				5. Controles prenatales	- 0 – 2 controles - 3 – 4 controles - 5 – 6 controles - +6 controles	Ordinal
				6. Evaluación nutricional pregestacional	- Deficiente - Adecuado - Sobrepeso - Obesidad	Nominal

Variable 2: Anemia	Condición médica caracterizada por una disminución en la cantidad de glóbulos rojos o hemoglobina en la sangre, lo que resulta en una capacidad reducida para transportar oxígeno a los tejidos del cuerpo.	Condición médica caracterizada por un resultado de laboratorio de hemoglobina menor de 10.9 g/dL durante el embarazo en la primera atención.	Anemia	Nivel de Anemia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sin anemia (≥ 11.0 g/l) 2. Anemia leve (10.0-10.9 g/l) 3. Anemia moderada (7.0-9.9 g/l) 4. Anemia severa (<7.0) 	Nominal
-----------------------	---	--	--------	-----------------	--	---------

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se empleó como técnica, la revisión documentaria y como instrumento la ficha de recolección de datos. La técnica consiste en la revisión de archivos existentes, donde se hayan realizado registros válidos para la investigación.

La ficha de recolección de datos, en lo que respecta a los factores sociodemográficos y obstétricos, se basa en la investigación de Paredes, et al. (16), y en lo que respecta a los niveles de anemia (leve, moderada, severa o sin anemia), en lo sostenido por la Organización Mundial de la Salud (2), concordante con las disposiciones del Ministerio de Salud del Perú y en su “Norma técnica de Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas” (26).

3.6 Procesamiento y análisis de datos

Para asegurar la confidencialidad y la integridad de la información recopilada de las gestantes en el Centro de Salud López Guillén, se obtuvo el permiso necesario para acceder a sus registros, es importante destacar que, en este estudio, se priorizó la privacidad de las participantes; por tanto, no se registraron datos personales sensibles como nombres completos, dirección de residencia, datos de contacto o cualquier otra información que pudiera identificar directamente a las participantes, en su lugar, se asignó un código único a cada unidad de investigación, y se utilizaron hojas de cálculo de Excel para organizar y manejar los datos, cumpliendo con los estándares de confidencialidad. Para el análisis de las correlaciones y determinar la relación entre los factores sociodemográficos y obstétricos con la prevalencia de anemia en gestantes, se empleó el software estadístico SPSS. Este paso involucra un modelado de datos detallado para identificar aquellas variables independientes que presentan una mayor correlación con la incidencia de anemia. Adicionalmente, se aplicó una ficha de recolección de datos diseñada específicamente para este estudio, que

facilitó el análisis inferencial mediante el uso del test de chi cuadrado, este método permitió no solo explorar las asociaciones entre las variables de interés sino también fortalecer la comprensión de los factores que pueden influir en la prevalencia de anemia entre las gestantes estudiadas, contribuyendo así a la precisión y relevancia de los hallazgos obtenidos (31).

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Tabla 4

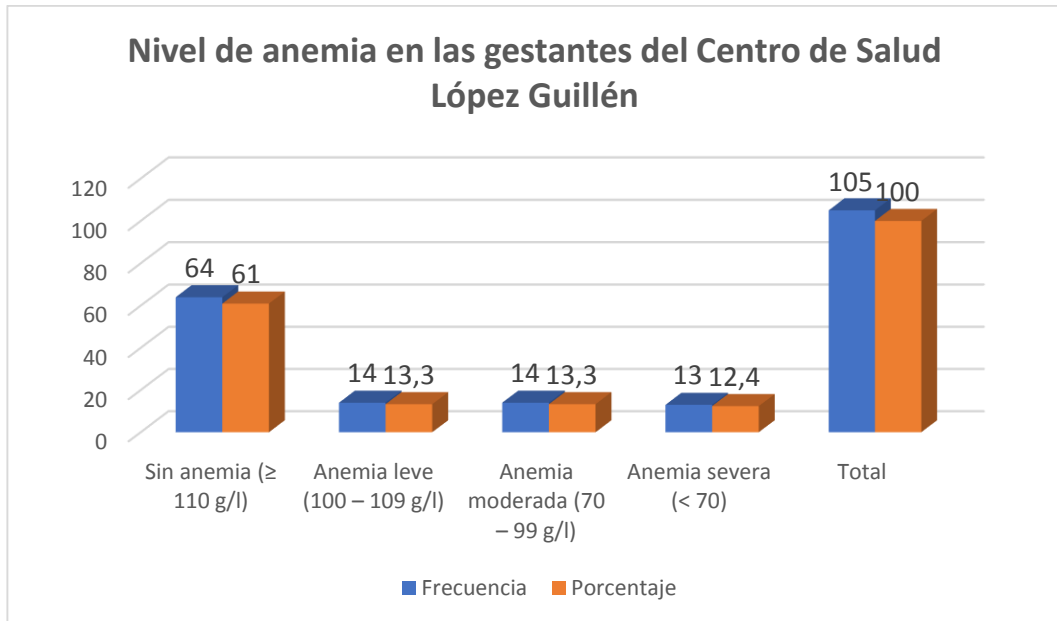
Nivel de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén

Nivel de anemia	Frecuencia	Porcentaje
Sin anemia (≥ 110 g/l)	64	61,0
Anemia leve (100 – 109 g/l)	14	13,3
Anemia moderada (70 – 99 g/l)	14	13,3
Anemia severa (< 70)	13	12,4
Total	105	100,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Interpretación:

Acerca del nivel de anemia de las gestantes podemos observar que el 61% (64) no presentaron anemia, un 13,3 % (14) presentaron anemia leve, un 13,3% (14) anemia moderada y un 12,4% (13) presentaron una anemia severa.



Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Gráfico 2

Nivel de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén

4.2. Resultados inferenciales

Tabla 5

Factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Edad	Anemia			Chi-cuadrado de Pearson		
	Sí	No	Total	Valor	df	P
12 a 17 años	26	2	28	63,716	2	0,000
18 a 29 años	0	45	45			
30 a 45 años	15	17	32			
Grado de instrucción						
Primaria incompleta	2	4	6	0,927	5	0,968
Primaria completa	7	8	15			
Secundaria incompleta	8	10	18			
Secundaria completa	14	24	38			
Técnico superior incompleto	4	8	12			
Técnico superior completo	6	10	16			
Ocupación						
Ama de casa	13	17	30	10,568	3	0,014
Independiente	13	17	30			
Dependiente	0	14	14			
Estudiante	15	16	31			
Estado civil						
Soltera	26	16	42	20,055	2	0,000
Casada	0	15	15			
Conviviente	15	33	48			
Total	41	64	105			

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Prueba de hipótesis

Ha₁: Los factores sociodemográficos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Ho₂: Los factores sociodemográficos no están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Criterio de decisión estadística:

Si $p < 0,05$: Se rechaza la Ho.

Si $p > 0,05$: Se acepta la Ho.

Decisión estadística:

Se rechaza la Ho a nivel de significación de 0,05.

Interpretación:

Acerca de los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén se evidencia que la edad mostró una asociación fuerte y estadísticamente significativa con la anemia (X^2 : 63,716; P: 0,00), lo que indica que la probabilidad de desarrollar anemia durante el embarazo varía en función de la edad de la gestante. De igual manera, el estado civil también presentó una asociación significativa (X^2 : 20,055; P: 0,00), sugiriendo que el contexto marital puede influir en la incidencia de anemia entre las embarazadas. Aunque la ocupación mostró una relación con la anemia (X^2 : 10,568; P: 0,14), su valor p sugiere que esta asociación no es estadísticamente significativa dentro del nivel de confianza establecido para este estudio, por tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, la cual indica que los factores sociodemográficos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes.

Tabla 6

Factores obstétricos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021

Paridad	Anemia			Chi-cuadrado de Pearson		
	Sí	No	Total	Valor	df	P
Nulípara	26	2	28	49,179	2	0,000
Primípara	0	14	14			
Múltipara	15	48	63			
Número de abortos				20,482	2	0,000
0 abortos	28	18	46			
1 aborto	13	31	44			
2 abortos	0	15	15			
Periodo intergenésico corto				10,584	1	0,001
Sí	6	29	35			
No	35	35	70			
Edad gestacional				13,365	2	0,001
I Trimestre (0 – 13 semanas)	23	17	40			
II Trimestre (14 – 26 semanas)	12	17	29			
III Trimestre (27 – 40 semanas)	6	30	36			
Estado nutricional pregestacional				38,734	3	0,000
Deficiente	15	1	16			
Adecuado	13	46	59			
Sobrepeso	5	16	21			
Obesidad	8	1	9			
Total	41	64	105			

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Prueba de hipótesis

Ha₁: Los factores obstétricos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Ho₂: Los factores obstétricos no están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Criterio de decisión estadística:

Si $p < 0,05$: Se rechaza la Ho.

Si $p > 0,05$: Se acepta la Ho.

Decisión estadística:

Se rechaza la Ho a nivel de significación de 0,05.

Interpretación:

Acercar de los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López se evidencia que la paridad (X^2 : 49,179; P: 0,00) como el estado nutricional pregestacional (X^2 : 38,734; P: 0,00) y la edad gestacional (X^2 : 13,365; P: 0,00) tienen una relación significativa y estadísticamente relevante con la incidencia de anemia, indicando que la historia reproductiva de la mujer, su condición nutricional antes del embarazo y el período de gestación son factores críticos que afectan su riesgo de desarrollar anemia. Aunque el número de abortos (X^2 : 20,482; P: 0,14) y el periodo intergenésico (X^2 : 10,584; P: 0,01) también mostraron asociaciones, la interpretación de estos valores sugiere una relación menos robusta para el número de abortos dentro del nivel de confianza utilizado, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, la cual indica que los factores obstétricos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes

Tabla 7

Factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021

Edad	Anemia			Chi-cuadrado de Pearson		
	Sí	No	Total	Valor	df	P
12 a 17 años	26	2	28	63,716	2	0,000
18 a 29 años	0	45	45			
30 a 45 años	15	17	32			
Ocupación						
Ama de casa	13	17	30	10,568	3	0,014
Independiente	13	17	30			
Dependiente	0	14	14			
Estudiante	15	16	31			
Estado civil						
Soltera	26	16	42	20,055	2	0,000
Casada	0	15	15			
Conviviente	15	33	48			
Paridad						
Nulípara	26	2	28	49,179	2	0,000
Primípara	0	14	14			
Múltipara	15	48	63			
Número de abortos						
0 abortos	28	18	46	20,482	2	0,000
1 aborto	13	31	44			
2 abortos	0	15	15			
Periodo intergenésico corto						
Sí	6	29	35	10,584	1	0,001
No	35	35	70			
Edad gestacional						
I Trimestre (0 – 13 semanas)	23	17	40	13,365	2	0,001
II Trimestre (14 – 26 semana)	12	17	29			
III Trimestre (27–40 semanas)	6	30	36			
Estado nutricional pregestacional						
Deficiente	15	1	16	38,734	3	0,000
Adecuado	13	46	59			
Total	41	64	105			

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Prueba de hipótesis

Ha₁: Los factores sociodemográficos y obstétricos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Ho₂: Los factores sociodemográficos y obstétricos no están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.

Criterio de decisión estadística:

Si $p < 0,05$: Se rechaza la Ho.

Si $p > 0,05$: Se acepta la Ho.

Decisión estadística:

Se rechaza la Ho a nivel de significación de 0,05.

Interpretación:

Acercar de los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López se evidencia que la edad (X^2 : 63,716; P: 0,00), la ocupación (X^2 : 10,568; P: 0,14) y el estado civil (X^2 : 20,055; P: 0,00). Y Acercar de los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López se evidencia que la paridad (X^2 : 49,179; P: 0,00), la numero de abortos (X^2 : 20,482; P: 0,14), el estado periodo intergenésico (X^2 : 10,584; P: 0,01), edad gestacional (X^2 : 13,365; P: 0,00) y estado nutricional pregestacional (X^2 : 38,734; P: 0,00) esto evidencia que los factores sociodemográficos y obstétricos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la de investigación.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio sobre la prevalencia de anemia en las gestantes revelan información importante acerca del nivel de anemia y los factores sociodemográficos y obstétricos asociados. En cuanto al nivel de anemia, se encontró que más de la tercera parte de las gestantes presentaba algún grado de anemia, principalmente anemia leve o moderada. Esto concuerda con varios estudios realizados a nivel nacional. Baldera (13) reportó que, en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque, la tercera parte de las gestantes padecía de anemia, pero solo un pequeño porcentaje presentaba anemia severa. De igual manera, Ccama (15) menciona que, en el Centro de Salud Vallecito de Puno, más de la tercera parte de las gestantes presentaba anemia leve y un porcentaje menor presentaba anemia moderada. Por otro lado, en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, la mayoría de las gestantes presentaba anemia (16). Por lo tanto, queda en evidencia que existe una prevalencia importante de anemia entre las gestantes a nivel nacional. Esto podría deberse a una deficiencia de hierro durante la gestación, debido a una mala ingesta alimentaria, como lo reporta un análisis de mujeres atendidas en centros de salud públicos, en donde más de la mitad de gestantes con embarazos únicos y casi la totalidad de gestantes con embarazo múltiple se encontraba en un mal estado nutricional (36).

En relación con los factores sociodemográficos, en este estudio, se evidencia que la edad, la ocupación y el estado civil están asociados a la prevalencia de anemia en gestantes. Estos hallazgos sugieren que ciertos grupos de mujeres pueden tener mayor predisposición a desarrollar anemia

durante el embarazo; por ejemplo, las gestantes más jóvenes pueden estar en mayor riesgo, al igual que aquellas con ocupaciones específicas y ciertos estados civiles. Esto concuerda con el estudio de Alam et al. (9) en el que las gestantes de 18 a 25 años y las amas de casa presentaban anemia. De igual manera, un estudio longitudinal, encontró una mayor prevalencia de anemia en el primer trimestre de embarazo en las mujeres de 18 a 20 años, siendo la mayoría granjeras (12). A nivel nacional, un estudio encontró que, de las gestantes que presentaron anemia durante la pandemia por COVID-19 el mayor porcentaje eran convivientes y tenían trabajos dependientes (14). Por lo tanto, es importante considerar estos factores al diseñar estrategias de prevención y atención para abordar la anemia en gestantes.

Si bien en este estudio, el grado de instrucción no tuvo relación con la prevalencia de anemia entre gestantes, otros autores si han encontrado diferencias según el nivel educativo. Baldera (13) menciona que la prevalencia era mayor en mujeres con secundaria completa. De igual manera Paredes (16) señala que, más de la mitad de gestantes con anemia solo tenía un nivel de instrucción secundario. Además, Flores (17), encontró que la totalidad de gestantes analfabetas presentaban anemia, y Pecho (19) observó que, solo un pequeño porcentaje de las gestantes que tenían estudios superiores, había presentado anemia durante el embarazo. Estos resultados podrían explicar que un mejor nivel educativo se asocia a menor presencia de anemia durante el embarazo.

Asimismo, los factores obstétricos también mostraron estar relacionados con la prevalencia de anemia en las gestantes. La paridad, el número de abortos, el periodo intergenésico, la edad gestacional y el estado nutricional pregestacional se identificaron como factores que influyen en la presencia de anemia durante el embarazo. Resultados similares han sido reportados por Alam et al. (9), quienes mencionan que las mujeres con antecedentes de abortos y un periodo intergenésico menor

a 24 meses, presentaban mayor prevalencia de anemia. Además, Roy (10), en un estudio realizado en la India, refiere que haber tenido tres o más hijos, aumenta la prevalencia de anemia en las gestantes. Por el contrario, estudios a nivel nacional encontraron que la nuliparidad se asociaba a mayor riesgo de anemia entre las gestantes (13,14,16). En cuanto a la edad gestacional, Vilela (11) encontró que, durante el tercer trimestre de la gestación había una mayor prevalencia de anemia gestacional. De igual manera, a nivel nacional, Flores (17) observó que la prevalencia de anemia era mayor durante el tercer trimestre. Esto concuerda con el estudio de Quiroz (18), quien refiere que existe una asociación entre la paridad, la edad gestacional, el periodo intergenésico y padecer anemia. Estos resultados destacan la importancia de una atención obstétrica integral que considere el historial reproductivo de las gestantes y su estado nutricional previo al embarazo.

CONCLUSIONES

Primera:

El nivel de anemia observado en las gestantes del Centro de Salud López Guillén evidenció que un 61% no presentaron anemia, un 13,3 % presentaron anemia leve, un 13,3% anemia moderada y un 12,4% presentaron una anemia severa.

Segunda:

Acercar de los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén se evidencia que la edad (X^2 : 63,716; P: 0,00) fue un factor asociado a la anemia, así como la ocupación (X^2 : 10,568; P: 0,14) y el estado civil (X^2 : 20,055; P: 0,00).

Tercera:

Los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López se evidencia que la paridad (X^2 : 49,179; P: 0,00), la numero de abortos (X^2 : 20,482; P: 0,14), el estado periodo intergenésico (X^2 : 10,584; P: 0,01), edad gestacional (X^2 : 13,365; P: 0,00) y estado nutricional pregestacional (X^2 : 38,734; P: 0,00).

Cuarta:

Respecto a los factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López se evidencia que la edad (X^2 : 63,716; P: 0,00), la ocupación (X^2 : 10,568; P: 0,14) y el estado civil (X^2 : 20,055; P: 0,00). Y Acercar de los factores obstétricos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud López se evidencia que la paridad (X^2 : 49,179; P: 0,00), la numero de abortos (X^2 : 20,482; P: 0,14), el estado periodo intergenésico (X^2 : 10,584; P: 0,01), edad gestacional (X^2 : 13,365; P: 0,00) y estado nutricional pregestacional (X^2 : 38,734; P: 0,00).

RECOMENDACIONES

Primera:

Sugerir a los profesionales del Centro de Salud López Guillén se consolide el asesoramiento periódico respecto a consejera obstétrica y nutricional a las pacientes gestantes, puesto que es la manera más eficaz de asegurar el éxito del embarazo y el propósito final de la llegada de un neonato sano y vigoroso y se reduzca al máximo la anemia en los embarazos.

Segunda:

A los profesionales en la salud, que sigan investigando los factores más concomitantes que provocan la anemia en el embarazo. para poder detectar las causas orgánicas y todos sus aspectos fisiopatológicos y disfuncionales de la anemia gestacional.

Tercera:

A las autoridades de salud, se sugiere complementar una política de salubridad con la finalidad de difundir y aplicar el apoyo de suplementos de hierro para las gestantes embarazadas en todo nivel y toda cobertura de atención en el control prenatal.

Cuarta:

Al Jefe del establecimiento, establecer diversas estrategias intramurales y extramurales a fin de que los profesionales de salud inmersos en la atención de la gestante ejecuten medidas preventivas y se promocióne un asesoramiento de carácter nutricional a toda mujer en la etapa preconcepcional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: Documento normativo sobre anemia. Documento Normativo. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). Anemia (internet) 2022 (consultada el 19 de julio del 2023). Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
3. FAO, FIDA, OPS, WFP y UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
4. Resolución Ministerial: 249-2017/MINSA. Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021. Documento Técnico. Lima: Ministerio de Salud, Lima.
5. Naciones Unidas. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago: CEPAL.
6. Sistema de Información del Estado Nutricional – SIEN. MINSA. Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud. 2023 (Acceso el 30 de julio del 2023). Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2022/Inf%20Gerencial%20SIEN-HIS%20I%20SEMESTRE%202022.pdf>
7. Instituto Nacional de Salud. Indicadores Gestantes Enero - Marzo 2021 (Base de Datos SEIN). Base de Datos Excel. Lima: Ministerio de Salud - Instituto Nacional de Salud, Lima.
8. Instituto Nacional de Salud. Vigilancia del Sistema de Información del Estado Nutricional en EESS. [Online]; 2021. Acceso 26 de Octubre de 2021. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-yhttps://web.ins.gob.pe/es/alimentacion-y-nutricion/vigilancia-alimentaria-y-nutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-EESSnutricional/vigilancia-del-sistema-de-informacion-del-estado-nutricional-en-%20EESS>.
9. Instituto Nacional de Salud-MINSA. Indicadores Gestantes Enero - Instituto Nacional de Salud. 2021 (Acceso el 30 de julio del 2023). Disponible en: <https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&>

cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwispuLF-
raAAxWalrkGHbLvCjIQFnoECA8QAAQ&url=https%3A%2F%2Fweb.ins
.gob.pe%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2FArchivos%2Fcenan%2Fvan
%2Finformes%2F2021%2F1.Indic%2520Gestantes%2520Enero_Mar
zo%2520SIEN%25202021.xlsx&usg=AOvVaw0Lucf29R21jvteFc2Q-
zdE&cshid=1690738184614711&opi=89978449

10. Roy M, Chauhan G. Evaluation of sociodemographic factors and outcome associated with anaemia and its mode of correction in anaemic women (antenatal and nonantenatal) admitted in obstetrics and gynaecology department of tertiary care centre. *The New Indian Journal of OBGYN*. 2021; 7(2): p. 237-240.
11. Vilela Z. Incidencia de anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Hospital Obstétrico Ángela Loayza de Ollague. Trabajo de Titulación de Maestría en Farmacia con mención en Farmacia Clínica. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
12. Wu Y, Ye H, Liu J, Ma Q, Yuan Y, Pang Q, et al. Prevalence of anemia and sociodemographic characteristics among pregnant and non-pregnant women in southwest China: a longitudinal observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2020; 20(535): p. 10.
13. Balder E. Prevalencia de anemia en gestantes, Servicio de Obstetricia del Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque. Tesis Profesional 2021. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque.
14. Boza L. Impacto COVID-19 sobre relaciones factoriales, sociodemográficas - obstétricas, con el estado nutricional y anemia en gestantes. Hospital II-1 EsSalud Florencia de Mora. Tesis de Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud. Trujillo: Universidad César Vallejo, La Libertad.
15. Ccama F. Conocimientos sobre anemia y su relación con el nivel de hemoglobina y estado nutricional en gestantes del Centro de Salud Vallecito Puno 2019. Tesis Profesional de Licenciatura en Nutrición Humana. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Puno.
16. Paredes I, Choque L, Linares Dávalos Á. Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016. *Revista Médica Basadrina*. 2018; 12(1): p. 28-34.
17. Flores J. Prevalencia de anemia en gestantes del centro de salud La Libertad, San Juan de Lurigancho, Lima, enero - octubre del 2015. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
18. Quiroz B. Factores personales asociados a la anemia en gestantes del tercer trimestre. Hospital de San Juan de Lurigancho, septiembre-

- octubre, 2018. Tesis de Licenciatura en Obstetricia. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
19. Pecho L. Factores asociados a anemia gestacional en mujeres gestantes de 12 a 49 años en la población peruana durante el periodo 2019. Tesis profesional de médico cirujano. Lima: Universidad Ricardo Palma, Lima.
 20. Organización Mundial de la Salud. Anemia. [Online], Lima: Ministerio de Salud; 2004. Acceso 25 de Setiembre de 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/anaemia> - tab=tab_1
 21. Martínez L, Jaramillo, Villegas, Álvarez L, Ruíz C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2018; 44(2).
 22. Sociedad Argentina de Pediatría. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 2017; 115(4): p. 68-82.
 23. Marín-Castro M. Anemia megaloblástica, generalidades y su relación con el déficit neurológico. *Archivos de Medicina (Manizales)*. 2019; 19(2): p. 420-428.
 24. Zúñiga P, Martínez C, González L, Rendón D, Rojas N, Barriga F, et al. Enfermedad de células falciformes: un diagnóstico para tener presente. *Revista Chilena de Pediatría*. 2018; 89(4).
 25. Gonzáles G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2019; 65(4).
 26. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Norma técnica. Lima: Ministerio de Salud del Perú, Lima.
 27. Ministerio de Salud - Dirección General de Salud de las Personas. Instructivo para el registro de datos de la historia clínica materno perinatal. Ficha clínica. Lima: Dirección General de Salud de las Personas - Ministerio de Salud, Lima.
 28. Instituto Nacional de Salud - Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la gestante. Guía técnica. Lima: Instituto Nacional de Salud, Lima.
 29. Hernández R, Fernández C, Baptista P. *Métodos de la investigación*. 6th ed. Ciudad de México: McGraw Hill Education; 2014.

30. Veiga J, de la Fuente E, Zimmermann M. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Revista Académica Medicina y Seguridad en el Trabajo*. 2008;(210): p. 81-88.
31. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Online].; 2019. Acceso 13 de Abril de 2021. Disponible en: <http://repositorio.mederi.com.co/bitstream/handle/123456789/386/Declaracion-Helsinki><http://repositorio.mederi.com.co/bitstream/handle/123456789/386/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf?sequence=1>
32. Wirth, J, Woodruff, B., Engle-Stone, R., Namaste, S., Temple, V., Petry, N., Macdonald, B., Suchdev, P. S., Rohner, F., & Aaron, G. J. Predictors of anemia in women of reproductive age: Biomarkers Reflecting Inflammation and Nutritional Determinants of Anemia (BRINDA) project. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2017; 106(Suppl 1), 416S-427S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.143073>
33. Owais, A., Merritt, C., Lee, C., & Bhutta, Z. A. Anemia among Women of Reproductive Age: An Overview of Global Burden, Trends, Determinants, and Drivers of Progress in Low- and Middle-Income Countries. *Nutrients*, 2021; 13(8), 2745. <https://doi.org/10.3390/nu13082745>
34. Majoko, F., Nyström, L., Munjanja, S. P., Mason, E., & Lindmark, G. (2004). Relation of Parity to Pregnancy Outcome in a Rural Community in Zimbabwe. *African Journal of Reproductive Health / La Revue Africaine de la Santé Reproductive*, 8(3), 198-206. <https://doi.org/10.2307/3583404>
35. Sekhar, D. L., Murray-Kolb, L. E., Kunselman, A. R., Weisman, C. S., & Paul, I. M. (2016). Differences in Risk Factors for Anemia Between Adolescent and Adult Women. *Journal of Women's Health*, 25(5), 505-513. <https://doi.org/10.1089/jwh.2015.5449>

ANEXOS

Matriz de consistencia

TÍTULO: Factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la prevalencia de anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	MUESTRA	DISEÑO	ESTADÍGRAFO
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cuál es la relación entre los factores socio demográficos y obstétricos, y la prevalencia de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es el nivel de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021? - ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021? - ¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021. 	<p>OBJETIVO GENERAL Analizar la relación entre los factores socio demográficos y obstétricos, y la prevalencia de anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el nivel de anemia en las gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021. - Identificar los factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021. - Identificar los factores obstétricos asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021. 	<p>HIPÓTESIS GENERAL Ha: Los factores sociodemográficos y obstétricos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021. Ho: Los factores sociodemográficos y obstétricos no están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS Ha1: Los factores sociodemográficos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021. Ho2: Los factores sociodemográficos no están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021. Ha1: Los factores obstétricos están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021. Ho2: Los factores obstétricos no están asociados a la prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021.</p>	<p>VI1: Factores socio demográfico</p> <p>VI2: Factores obstétricos</p> <p>VD: Anemia</p>	<p>Edad (intervalo) Grado de instrucción Ocupación Estado civil</p> <p>Paridad Número de abortos Periodo intergenésico Edad gestacional Controles prenatales Evaluación nutricional pregestacional</p> <p>Sin anemia (≥ 110 g/l) Anemia leve (100-109 g/l) Anemia moderada (70-99 g/l) Anemia severa (<70)</p>	<p>POBLACIÓN La población está conformada por las gestantes de Centro de Salud López Guillén.</p> <p>MUESTRA La muestra comprende a las gestantes atendidas en este centro de salud durante el 2021.</p>	<p>MÉTODO Aplicada,</p> <p>NIVEL Descriptivo – Correlacional</p> <p>DISEÑO No experimental (Transversal)</p>	<p>Descriptivo: Media, moda, conteo total</p> <p>Correlacional: Análisis de regresión, prueba chi-cuadrado, desviación estándar</p>

Instrumento

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Factores sociodemográficos y obstétricos asociados a la prevalencia de anemia en gestantes del Centro de Salud López Guillén, 2021

Ficha de recolección de datos

Participante:..... Fecha:

I.	Factores sociodemográficos		
1.1	Edad	1.	12 a 17 años
		2.	18 a 29 años
		3.	30 a 45 años
1.2	Grado de instrucción	1.	Primaria incompleta
		2.	Primaria completa
		3.	Secundaria incompleta
		4.	Secundaria completa
		5.	Técnico superior incompleto
		6.	Técnico superior completo
		7.	Superior incompleto
		8.	Superior Completo
1.3	Ocupación	1.	Ama de casa
		2.	Independiente
		3.	Dependiente
		4.	Estudiante
1.4	Estado civil	1.	Soltera
		2.	Casada
		3.	Conviviente
		4.	Otro

II. Factores obstétricos		
2.1	Paridad	Nulípara Primípara Multípara
2.2	Número de abortos	0 abortos 1 aborto 2 abortos 3 abortos
2.3	Periodo intergenésico	Corto (< 24 meses) Adecuado (24 – 36 meses) Largo (> 36 meses)
2.4	Edad gestacional	I Trimestre (0 – 13 semanas) II Trimestre (14 – 26 semanas) III Trimestre (27 – 40 semanas)
2.5	Número de controles prenatales	0 – 2 controles 3 – 4 controles 5 – 6 controles +6 controles
2.6	Evaluación nutricional pregestacional	Deficiente Adecuado Sobrepeso Obesidad
III. Anemia		
3.1	Nivel de anemia	Sin anemia (≥ 110 g/l) Anemia leve (100 – 109 g/l) Anemia moderada (70 – 99 g/l) Anemia severa (< 70)