



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DEL
ESTABLECIMIENTO DE SALUD SEÑOR DE LOS MILAGROS DE ATE VITARTE,
ENERO A DICIEMBRE DEL 2023

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora

Maita De La Cruz, Jeslyn Zulema

Asesora

Luna Victorio, Laura Esther

ORCID: 0000-0002-3938-5572

Jurado

Gallardo Vallejo, Duber Odiolon

Orrego Velásquez, Manuel Anibal

Ramírez Alvizuri, Edward

Lima - Perú

2025



FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD SEÑOR DE LOS MILAGROS DE ATE VITARTE, ENERO A DICIEMBRE DEL 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante | 7% |
| 2 | repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet | 4% |
| 3 | repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet | 3% |
| 4 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 1% |
| 5 | Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Trabajo del estudiante | 1% |
| 6 | Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante | 1% |
| 7 | 1library.co Fuente de Internet | 1% |
| 8 | apirepositorio.unh.edu.pe | |



FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”

FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DEL
ESTABLECIMIENTO DE SALUD SEÑOR DE LOS MILAGROS DE ATE VITARTE,
ENERO A DICIEMBRE DEL 2023

Línea de investigación:

Salud Pública

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autora:

Maita De La Cruz, Jeslyn Zulema

Asesora:

Luna Victorio, Laura Esther

ORCID:0000-0002-3938-5572

Jurado:

Gallardo Vallejo, Duber Odiolon

Orrego Velásquez, Manuel Anibal

Ramírez Alvizuri, Edward

Lima – Perú

2025

Dedicatoria

A mi valiente mamá.

Este logro académico es un reflejo del incansable esfuerzo que has invertido para brindarme una educación sólida. Tus consejos, tu perseverancia ante cualquier dificultad y tu ejemplo constante han sido mi inspiración para continuar en la lucha académica. Todos tus sacrificios han dejado una huella imborrable en mi vida y mi éxito académico es un reflejo de tu inquebrantable dedicación y amor hacia mí. Madre cada día que trabajaste incansablemente y cada día que me brindaste tu amor son tesoros que valoro profundamente y siempre lo tendré presente. Esta tesis es un tributo a ti, mi fuente inagotable de fortaleza y amor en mi búsqueda de conocimiento. Te amo con todo mi corazón y esta tesis es mi modesta forma de agradecerte por todo lo que has hecho por mí.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por brindarme fortaleza y persistencia para cumplir mis objetivos, por ser guía de mi camino. A la escuela profesional de Medicina Humana “Hipólito Unanue” de la Universidad Nacional Federico Villarreal, mi alma máster, por ofrecerme las herramientas necesarias para lograr ser una gran profesional.

A mi familia y amigos por confiar en mí, brindándome su apoyo incondicional en todo momento.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Resumen | 8 |
| Abstract | 9 |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 10 |
| 1.1. Descripción y formulación del problema..... | 10 |
| 1.1.1. Descripción del problema | 10 |
| 1.1.2. Formulación del problema | 12 |
| 1.2. Antecedentes..... | 13 |
| 1.2.1. Internacionales | 13 |
| 1.2.2. Nacionales | 13 |
| 1.3. Objetivos..... | 15 |
| 1.3.1. Objetivo General | 15 |
| 1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i> | 15 |
| 1.4. Justificación..... | 15 |
| 1.5. Hipótesis | 16 |
| 1.5.1. Hipótesis Alternativa | 16 |
| 1.5.1. Hipótesis Nula..... | 16 |
| II. MARCO TEÓRICO | 17 |
| 2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación..... | 17 |
| III. MÉTODO..... | 23 |
| 3.1. Tipo de investigación | 23 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2. Ámbito temporal y espacial | 23 |
| 3.3. Variables..... | 23 |
| 3.4. Población y muestra | 23 |
| 3.5. Instrumentos | 25 |
| 3.6. Procedimientos..... | 26 |
| 3.7. Análisis de Datos | 26 |
| 3.8. Consideraciones éticas | 26 |
| IV. RESULTADOS..... | 27 |
| 4.1. Análisis descriptivo..... | 27 |
| 4.2. Análisis inferencial | 34 |
| V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... | 38 |
| VI. CONCLUSIONES..... | 41 |
| VII. RECOMENDACIONES..... | 42 |
| VIII. REFERENCIAS | 43 |
| IX. ANEXOS | 47 |
| ANEXO A: INSTRUMENTO | 47 |
| ANEXO B: MATRIZ DE CONSISTENCIA | 48 |
| ANEXO C: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... | 49 |
| ANEXO D: MATRIZ DE DATOS | 50 |
| ANEXO E: AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN | 51 |
| ANEXO F: IMÁGENES DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS | 52 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Distribución de anemia gestacional y su presentación por trimestres en las gestantes | 27 |
| Tabla 2. Distribución de los factores socioepidemiológicos en las gestantes atendidas..... | 28 |
| Tabla 3. Distribución de los factores obstétricos y del antecedente de no ingesta de hierro en las gestantes atendidas | 30 |
| Tabla 4. Análisis bivariado | 35 |
| Tabla 5. Análisis multivariado por regresión logística binaria | 35 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Distribución de anemia gestacional y su presentación por trimestres en las gestantes | 27 |
| Figura 2. Distribución de la edad en las pacientes con y sin anemia gestacional..... | 29 |
| Figura 3. Distribución del grado de instrucción en las pacientes con y sin anemia gestacional | 30 |
| Figura 4. Distribución del antecedente de aborto en las pacientes con y sin anemia gestacional | 31 |
| Figura 5. Distribución de la paridad en las pacientes con y sin anemia gestacional | 32 |
| Figura 6. Distribución de los controles prenatales en las pacientes con y sin anemia gestacional | 33 |
| Figura 7. Distribución del antecedente de no ingesta de hierro en las pacientes con y sin anemia gestacional..... | 34 |

Resumen

Objetivo: Determinar los factores maternos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023.

Método: Estudio analítico, caso-control, retrospectivo, realizado en 152 gestantes (76 con anemia y 76 sin anemia). Se evaluaron factores socioepidemiológicos, obstétricos y la falta de suplementación de hierro. Se utilizó regresión logística binaria para calcular los OR y determinar asociaciones significativas. **Resultados:** El 50% de las gestantes presentó anemia gestacional, siendo más frecuente en el tercer trimestre (28.9%). No se encontraron asociaciones significativas con la edad ($p > 0.05$) ni con el nivel educativo ($p > 0.05$), aunque el nivel primario mostró un mayor riesgo relativo (ORa: 1.860). La paridad y los antecedentes de aborto tampoco fueron significativos. La suplementación de hierro se asoció significativamente con la anemia gestacional (ORa: 0.717; $p = 0.037$). **Conclusiones:** La anemia gestacional es más prevalente en el tercer trimestre, y la suplementación de hierro es un factor clave asociado.

Palabras clave: salud materna, factores de riesgo, deficiencia de hierro.

Abstract

Objective: To determine the maternal factors associated with anemia in pregnant women at the Señor de los Milagros Health Center in Ate Vitarte, from January to December 2023.

Method: Analytical, case-control, retrospective study conducted with 152 pregnant women (76 with anemia and 76 without anemia). Sociodemographic, obstetric factors, and iron supplementation adherence were evaluated. Binary logistic regression was used to calculate ORs and identify significant associations. **Results:** 50% of pregnant women had gestational anemia, with the highest prevalence in the third trimester (28.9%). No significant associations were found with age ($p > 0.05$) or educational level ($p > 0.05$), although primary education showed a higher relative risk (ORa: 1.860). Iron supplementation is significantly affected by gestational anemia (ORa: 0.717; $p = 0.037$). **Conclusions:** Gestational anemia is more prevalent in the third trimester, and iron supplementation is a key associated factor.

Keywords: maternal health, risk factors, iron deficiency.

I. INTRODUCCIÓN

La anemia en el embarazo es una condición frecuente que puede afectar la salud materno-fetal, aumentando el riesgo de complicaciones. Diversos factores maternos, como la nutrición, el acceso a la suplementación de hierro y antecedentes obstétricos, pueden influir en su aparición. Identificar estos factores es clave para fortalecer estrategias de prevención y manejo oportuno.

1.1. Descripción y formulación del problema

1.1.1. Descripción del problema

La anemia es un trastorno hematológico caracterizado por una reducción en la cantidad de eritrocitos, lo que provoca un transporte inadecuado de oxígeno para cubrir las necesidades del cuerpo, necesidades que aumentan significativamente durante la gestación. Este problema representa un desafío global, ya que afecta a numerosos individuos en distintos grupos de edad, con un impacto particularmente elevado en poblaciones más vulnerables, como las mujeres embarazadas (Vásquez y Gonzáles, 2019).

Su origen se vincula, en gran medida, con inconvenientes relacionados con hábitos alimenticios inadecuados. En este sentido, la deficiencia de hierro emerge como la principal etiología, siendo responsable de aproximadamente el 50% de los casos en el contexto del embarazo (Rincón et al., 2019).

Durante la etapa gestacional, las necesidades de hierro se incrementan de manera considerable debido al aumento en la producción de eritrocitos y a los requerimientos específicos de la unidad feto-placentaria. Por este motivo, se sugiere la ingesta diaria de 60 mg de hierro elemental a partir de la decimocuarta semana de embarazo (Ministerio de Salud del Perú [MINSAL], 2017).

Según la OMS, a nivel global se ha registrado alrededor del 42% de las mujeres embarazadas con anemia, lo que representa una carga elevada para la salud pública (Vásquez

y Gonzales, 2019).

En las naciones desarrolladas, los índices de anemia son considerablemente más bajos en comparación con los países en vías de desarrollo. Un ejemplo de ello es Gambia, donde la prevalencia alcanza hasta el 75%, en marcado contraste con el mínimo registrado del 5,7% en los Estados Unidos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2019).

En América Latina, según Vásquez y Gonzáles (2019), el Banco Mundial presentó datos sobre la prevalencia de anemia, indicando que países como Colombia, Brasil y Chile registran tasas del 27 %, 37 % y 27 %, respectivamente.

A nivel nacional, según el Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2022), el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) reportó una prevalencia de anemia en gestantes del 19,9 % a nivel nacional y del 33,5 % en la región de Puno.

Se reportó una cifra bastante elevada de gestantes con anemia, las cuales fueron tamizadas en establecimientos de atención médica en todos sus niveles, aproximadamente el 23,7% (equivalente a 78.453 mujeres) durante el 2017. El mayor número de casos fue 13,338 en Lima, 6,906 en La Libertad y 5,897 en Puno (Instituto Nacional de Salud [INS],2017).

En el C.S. Señor de los Milagros del distrito de Ate Vitarte, cuyo nivel de atención es I-3, atiende diariamente a pacientes gestantes de todo Lima Este con el diagnóstico de anemia gestacional, en los últimos años se ha notado un aumento de la incidencia de esta patología , a pesar de las diferentes campañas y estrategias que se realizan con el fin de disminuir el número de casos de esta enfermedad, y por tratarse de una condición con elevada carga de morbilidad en la gestante, además que podría ocasionar muchas complicaciones maternas y neonatales ,el estudio se enfocará en determinar los factores maternos asociadas al desarrollo de anemia gestacional en este Establecimiento de Salud.

1.1.2. Formulación del problema

1.1.2.1. Problema general

- ¿Cuáles son los factores maternos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023?

1.1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la distribución de la anemia gestacional según el trimestre de embarazo en las gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023?
- ¿Cuáles son los factores socioepidemiológicos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023?
- ¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023?
- ¿La falta de hierro suplementario en el embarazo se asocia a la anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023?

1.2. Antecedentes

1.2.1. Internacionales

Hierrezuelo (2023), en Cuba, elaboró un estudio analítico de tipo caso-control. El investigador encontró que la anemia leve predominó (52,9 %) en el 3º trimestre de la gestación (44,1 %). El estudio identificó ocho factores predictivos de anemia gestacional en gestantes, destacando el embarazo múltiple (OR 8,212), multiparidad (OR 7,970), adolescencia (OR 4,586), hemorragias gestacionales (OR 2,257 a 4,156), bajo ingreso económico (OR 2,093) y peso deficiente al inicio del embarazo (OR 1,752). La anemia leve predominó (52,9 %), siendo más frecuente en el tercer trimestre (44,1 %).

Pascual (2022), en Bolivia, elaboró un estudio analítico-transversal. En sus resultados describió una frecuencia de anemia gestacional del 62,3%, con un mayor porcentaje a la edad de 20 a 35 años. Los factores de riesgo relacionados a anemia en grávidas incluyeron tener un nivel educativo de secundaria, ser nulípara, presentar sobrepeso y, de manera similar, las gestantes con educación superior y aquellas con menor número de hijos mostraron igual probabilidad de desarrollar anemia.

Pérez (2020), en Ecuador, en su estudio cuyo enfoque fue cuantitativo, de corte transversal y nivel descriptivo. Los resultados evidenciaron que la prevalencia más elevada de anemia en grávidas se registró en mayores de 26 años, representando el 48,07 %. Además, el 75 % de las gestantes evaluadas se encontraba en el tercer trimestre del embarazo, mientras que el 69,23 % de los casos correspondían a anemias leves. Por otro lado, se identificó que el 46,15 % de las embarazadas no cumplía con el requisito de haber realizado más de seis CPN.

1.2.2. Nacionales

Cueva (2024) en su estudio descriptivo de corte transversal y de temporalidad retrospectivo. Con relación a los resultados del estudio, se identificó un 31,4 % de anemia gestacional, con asociación significativa entre su presencia y la edad gestacional, el IMC

pregestacional y la paridad ($p < 0,05$). La anemia fue más frecuente a medida que avanzaba la gestación, siendo más crítica en el tercer trimestre, y en aquellas con bajo IMC pregestacional.

Astocaza (2023) en su estudio no experimental, de corte trasversal, con relación al tiempo fue de tipo retrospectivo y analítico control-casos, en un total muestral de 238 grávidas divididas en dos grupos de igual cantidad. En su análisis descriptivo, encontró que el 22,7% tenían menos de 20 años. El 76,9% tenían instrucción educativa hasta primaria/secundaria. El 18,9% tuvieron un aborto previo. El 19,3 % de las gestantes eran multiparas, el 22,7 % realizó un número inadecuado de CPN y el 37,8 % no consumió hierro correctamente. Se encontró asociación significativa entre la anemia y el nivel primaria/secundaria ($p=0,001$; $OR=2,8$), el antecedente de aborto ($p=0,005$; $OR=2,64$), la multiparidad ($p=0,009$; $OR=2,4$), la realización de menos de 6 CPN ($p=0,002$; $OR=2,71$) y la pobre ingesta de hierro ($p=0,001$; $OR=2,59$). La edad no mostró ser un factor asociado a la anemia en gestantes.

Espínola (2021) a través de un estudio analítico-transversal, identificó una relación entre la anemia y diversos factores: ubicación geográfica, nivel de instrucción, edad y la ausencia de seguro de salud ($p < 0,05$). Se constató una mayor prevalencia en quienes tenían educación primaria ($OR=1,96$) o secundaria ($OR=2,0$), así como en gestantes jóvenes de 15-18 años ($OR=2,35$) y mujeres mayores de 35 años ($OR=1,51$). Además, la falta de cobertura sanitaria también mostró una relación significativa con la anemia ($OR=1,82$).

Asián (2020) en un estudio analítico y transversal, identificó asociaciones significativas entre la anemia y varias variables. Entre los hallazgos, se destacó la relación con un número inadecuado de CPN ($PR=2,87$, $p<0,05$), ganancia de peso por debajo de lo recomendado ($PR=19,84$, $p<0,001$), consumo incompleto de hierro ($PR=3,24$, $p<0,05$) y la presencia de ITU ($PR=3,91$, $p<0,05$).

Ortiz et al. (2019) identificaron que las embarazadas con nivel educativo superior presentan menor probabilidad de desarrollar anemia ($PR=0,91$; $p=0,041$). Entre los factores

obstétricos y prenatales asociados a la anemia, se encontró que iniciar los CPN en el tercer mes (PR=1,4; p=0,03) y estar en el segundo trimestre de gestación (PR=1,35; p=0,04) aumentan el riesgo. En contraste, las mujeres con más hijos (PR=0,87; p=0,02) tienen menos probabilidad de desarrollar anemia.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Determinar los factores maternos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar la distribución de la anemia gestacional según el trimestre de embarazo en las gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023.

- Determinar los factores socioepidemiológicos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023

- Determinar los factores obstétricos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023

- Determinar si la falta de hierro suplementario en el embarazo se asocia a la anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023

1.4. Justificación

La anemia ferropénica en gestantes tiene repercusiones negativas en el feto, siendo frecuente el número elevado de nacimientos prematuros, con peso bajo y niños pequeños para la edad gestacional, por lo que es considerado causa principal de la morbilidad perinatal y neonatal, registrándose que en países en vías de desarrollo, el 75% de casos. (Martínez et al., 2018)

En Perú, la anemia en grávidas representa una problemática persistente y, aunque se han realizado diversos esfuerzos para combatirla, las cifras continúan siendo un desafío significativo (Sierra, 2021).

Con relación a la metodología, se desarrolló siguiendo el método científico, de forma lógica y sistemática, tomando en cuenta los datos que serán extraídos de las historias clínicas y recogidos en las fichas de recolección, lo que proporcionó resultados cuantitativos definitivos que serán de gran utilidad para posteriores estudios similares, mejorando de esta manera los conocimientos teóricos y prácticas de la prevención y abordaje de la patología en cuestión.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis Alternativa

- Los factores socioepidemiológicos, obstétricos y la no ingesta de hierro se asocian significativamente a la anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023.

1.5.1. Hipótesis Nula

- Los factores socioepidemiológicos, obstétricos y la no ingesta de hierro no se asocian significativamente a la anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Anemia gestacional*

Se describe como un trastorno hematológico donde disminuyen tanto la cantidad y el tamaño de los eritrocitos como los niveles de hemoglobina, situándose por debajo de los parámetros normales. Esto conlleva una incapacidad del tejido sanguíneo para suplir las demandas metabólicas de oxígeno. Es importante señalar que estas necesidades varían según la edad, el sexo, la altitud, el hábito tabáquico y las etapas del embarazo (Farfán, 2019).

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC,1998) determina la anemia durante la gestación:

- Primer trimestre: hemoglobina con un valor <11 g / dl o similar a $<33\%$ de hematocrito.
- Segundo trimestre: hemoglobina con un valor $<10,5$ g / dl o similar a $<32\%$ de hematocrito.
- Tercer trimestre: hemoglobina con un valor <11 g / dl o similar a $<33\%$ de hematocrito.

2.1.1.1. Clasificación. La anemia en grávidas puede clasificarse con relación al grado de anemia, basado en intervalos referentes a los niveles de hemoglobina. (OMS,2019)

- Leve: Hb con un valor de 10.0 a 10.9 g/dl
- Moderada: Hb con un valor de 7.0 a 9.9 g/dl
- Severa: Hb con un valor de <7 g/dl.

2.1.1.2. Causas. Según lo indicado por la OMS, los tipos de anemia más frecuente son la anemia por deficiencia de hierro, la megaloblástica o déficit de vitamina B12 y la enfermedad de células falciformes o drepanocitosis (Montano, 2018)

A. *Fisiológica, gravídica o por dilución.* Durante el embarazo, especialmente en el segundo y tercer trimestre, se producen cambios hematológicos importantes que permiten al cuerpo materno adaptarse para cubrir las necesidades. En esta etapa, el aumento en la producción de eritrocitos está regulado por la secreción de eritropoyetina, una hormona renal que estimula la formación de glóbulos rojos. A pesar de esta mayor producción de eritrocitos, las gestantes experimentan una disminución fisiológica de la concentración de hemoglobina, conocida como anemia fisiológica. Este fenómeno ocurre debido a un aumento significativo del volumen plasmático, lo que diluye la hemoglobina en la sangre. Este proceso, denominado "hemodilución," no se considera patológico, pero requiere monitoreo para prevenir complicaciones como la anemia grave. Hacia el final del segundo trimestre y principios del tercero, se observa el mayor aumento en el volumen plasmático y la producción de glóbulos rojos, adaptándose el cuerpo para satisfacer las demandas crecientes del embarazo. Entre las semanas 28 y 36 de gestación, los niveles de hemoglobina alcanzan su punto más bajo como parte de una respuesta fisiológica normal que asegura el suministro de oxígeno a la madre y al feto. Sin embargo, este descenso requiere monitoreo médico para evitar que evolucione hacia anemia que demande intervención (Montano, 2018).

B. Ferropénica. El requerimiento de hierro durante la gestación varía significativamente a lo largo de los diferentes trimestres, como lo describe Bothwell en el año 2000:

- **Primer trimestre:** Durante las primeras etapas del embarazo, se requiere aproximadamente entre 1 a 2 mg/día de hierro. Este requerimiento es necesario para el aumento anticipado del volumen eritrocitario y para compensar el desprendimiento gastrointestinal normal en la gestante. Esta cantidad es similar a los requerimientos de hierro en mujeres no embarazadas.

- **Segundo trimestre:** En este periodo, las necesidades de hierro aumentan exponencialmente a 4 a 5 mg/día. Este incremento se debe a la mayor demanda para la producción de eritrocitos tanto maternos como fetales, así como al desarrollo de la placenta y el feto.

- **Tercer trimestre:** Durante el último trimestre, la exigencia de hierro sigue aumentando, alcanzando aproximadamente 6 mg/día. Este incremento es necesario para mantener el crecimiento continuo del feto, la placenta y la expansión del volumen sanguíneo materno.

2.1.1.3. Diagnóstico. Diferentes formas de diagnóstico

- **Cuadro Clínico.** La clínica de las pacientes grávidas va a ser influenciado por la velocidad de instauración de esta, además de la gravedad, si existen patologías de fondo asociadas, la edad y de su estado nutricional. La sintomatología más frecuente en el síndrome anémico va a ir desde el ser asintomático, hasta síntomas como: palidez de piel y mucosas, anorexia, glositis atrófica, dificultad respiratoria, intolerancia al frío, taquicardia, uñas quebradizas, coiloniquia, soplo multifocal, si se presenta de forma súbita podría ocasionar alteraciones hemodinámicas. (Martínez et al., 2018)

- **Laboratorio.** La medición de hemoglobina es el método más práctico y rápido

para el diagnóstico. Este procedimiento es rentable, y el personal técnico puede ser capacitado de manera sencilla para la recolección de muestras sanguíneas (Piga et al., 2015).

La ferritina es una proteína que mide la cantidad de hierro almacenado en el cuerpo, y su evaluación es crucial en el manejo de la anemia durante el embarazo. Un nivel normal de ferritina en sangre sugiere que la anemia no se debe a una deficiencia de hierro, lo que indica que otras causas deben ser investigadas (Montano, 2018).

Sin embargo, si el valor de ferritina es inferior a 30 ng/mL, se diagnostica anemia ferropénica gestacional. Este valor es un indicador clave de que la anemia en la gestante es debido a una deficiencia de hierro y requiere una intervención específica para corregir este déficit (Montano, 2018).

La anemia megaloblástica se origina por un trastorno en la maduración de los precursores eritroides y mieloides, lo que genera una hematopoyesis ineficaz. Su causa principal es la deficiencia de vitamina B12 y vitamina B9 (Bergmann, 2010).

2.1.1.4. Tratamiento. Durante el embarazo, los requerimientos férricos aumentan, alcanzando un total de 1200 mg, los cuales se distribuyen de la siguiente manera (Rosas et al., 2020):

- Eritrocitos maternos: 450 mg de hierro.
- Feto: El desarrollo del feto requiere entre 250 y 300 mg de hierro.
- Placenta: La placenta requiere entre 90 y 100 mg de hierro.
- Pérdidas generales: Aproximadamente 200 a 250 mg de hierro se pierden a lo largo del embarazo debido a factores como la descamación de células intestinales y la transpiración.
- Parto: Durante el parto, se estima que se pierden alrededor de 150 mg de hierro, lo que equivale a la pérdida de 300 a 500 ml de sangre. Este valor puede aumentar

significativamente en casos de cesárea u otras complicaciones que resulten en mayor pérdida de sangre.

A. Tratamiento según la severidad de la anemia: El tratamiento estándar para la anemia gestacional dura 6 meses e incluye la administración diaria de 120 mg de hierro elemental y 800 µg de ácido fólico.

- Anemia leve: Se recomienda la administración de sulfato ferroso en combinación con ácido fólico.
- Anemia moderada o en casos de adherencia inadecuada al tratamiento: Se aconseja el uso de hierro Polimaltosado junto con ácido fólico.

B. Desafíos en el tratamiento: Intolerancia al hierro oral, que puede manifestarse con síntomas como malestar gastrointestinal. Esto puede afectar negativamente la adherencia al tratamiento y, en consecuencia, su eficacia.

C. Seguimiento y ajuste del tratamiento:

- Una vez que los niveles de Hb alcanzan 11 g/dL o más, se recomienda continuar el mismo tratamiento durante 3 meses adicionales para asegurar la reposición adecuada de las reservas de hierro.
- En casos de anemia postparto, se sugiere que la puérpera continúe con el tratamiento por 30 días post-parto para compensar las reservas de hierro que puedan haberse agotado durante el embarazo y el parto.

2.1.2. Factores maternos asociados

A. Edad. Número de años de la paciente. Según Asián (2020) se han identificado dos grupos etarios con mayor riesgo de desarrollar anemia durante el embarazo: Gestantes menores de 24 años y mayores de 35 años.

B. Grado de instrucción. Nivel de educación completo más alto obtenido. Puede ir desde no tener grado de instrucción o nivel educativo hasta tener nivel educativo superior, y puede influenciar en la aparición de anemia gestacional.

C. Paridad. La paridad indica el número de nacimientos de una mujer, ya sean a término o prematuros, siempre que el feto pese más de 500 g y tenga al menos 20 semanas de gestación. Las mujeres multíparas tienen mayor riesgo de anemia en comparación con las nulíparas, probablemente por el desgaste de sus reservas de hierro tras embarazos anteriores (Imai, 2020).

D. Antecedente de aborto. Se refiere a personas que han tenido un aborto previo al embarazo actual, con pérdida del feto antes de las 20 semanas de gestación o con un peso inferior a 500 g.

E. Número de atenciones prenatales. Se define como el seguimiento y evaluación integral de la gestante y el feto. Cada mujer embarazada debe recibir al menos 6 controles prenatales, asegurando que el primero o segundo sea realizado por un gineco-obstetra (Ministerio de Salud del Perú [MINSA], 2013).

F. Antecedente materno de no ingesta de hierro. Consumo de 60 mg de Hierro elemental diario desde las 14 semanas de gestación. Este antecedente puede influenciar negativamente en la aparición de anemia en las pacientes grávidas.

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Estudio de enfoque cuantitativo, de tipo analítico casos-controles, retrospectivo y de corte transversal.

3.2. Ámbito temporal y espacial

3.2.1. *Ámbito espacial*

Se realizó en el C.S. Señor de los Milagros, ubicado en el distrito de Ate Vitarte de la provincia de Lima en el Perú.

3.2.2. *Ámbito temporal*

El análisis se realizó en base a información de pacientes atendidas durante el periodo que comprende de enero a diciembre del año 2023.

3.3. Variables

3.3.1. *Variable dependiente*

Anemia gestacional

3.3.2. *Variables independientes*

Edad, grado de instrucción, antecedente de aborto, paridad, número de atenciones prenatales y el antecedente de no ingesta de hierro.

3.4. Población y muestra

3.4.1. *Población*

Gestantes atendidas en el servicio de Medicina y Obstetricia del Centro de Salud Señor de los Milagros. durante todo el 2023.

3.4.2. *Muestra*

El cálculo del tamaño muestral se realizó utilizando el software estadístico EPIDAT versión 4.2®. Los datos empleados se tomaron del estudio analítico de casos y controles de Astocaza (2023), debido a su similitud con el presente trabajo. En dicho estudio, se obtuvo un

OR de 2.59 para la variable "no ingesta de hierro", identificada como un factor asociado a la anemia gestacional. Además, la frecuencia de exposición de esta variable en los controles (p2) se estableció en al menos 26.9 %.

Datos:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos: | 48,799% |
| Proporción de controles expuestos: | 26,900% |
| Odds ratio a detectar: | 2,590 |
| Número de controles por caso: | 1 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Potencia (%) | Tamaño de la muestra* | | |
|--------------|-----------------------|-----------|-------|
| | Casos | Controles | Total |
| 80,0 | 76 | 76 | 152 |

Fue de 152 gestantes, 76 con anemia gestacional (casos) y 76 sin anemia gestacional (controles).

Técnicas de Muestreo

Muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple

Definición de caso y control:

- **Caso:** Gestante atendida en el Centro de Salud Señor de los Milagros (2023) con diagnóstico de anemia gestacional
- **Control:** Gestante atendida en el mismo centro y período, sin diagnóstico de anemia gestacional.

Criterios de inclusión

Casos

- Pacientes gestantes con el diagnóstico de anemia
- Pacientes gestantes atendidas en el C.S. Señor de los Milagros, durante el año 2023
- Pacientes gestantes que presenten las características necesarias para la evaluación de los factores definidos en el estudio
- Pacientes gestantes con historia clínica completa y legible

Controles

- Pacientes gestantes sin el diagnóstico de anemia
- Pacientes gestantes atendidas en el C.S. Señor de los Milagros, durante el año 2023
- Pacientes gestantes que presenten las características necesarias para la evaluación de los factores definidos en el estudio
- Pacientes gestantes con historia clínica completa y legible

Criterios de exclusión

- Pacientes con el diagnóstico de alguna enfermedad oncológica
- Pacientes con historial de enfermedades hematológicas o genéticas asociadas a anemia

3.5. Instrumentos

Se empleó la técnica del análisis documental, por medio de una ficha de recolección de datos, la cual fue elaborada por Astocaza (2023), cuyo instrumento fue sometido a validación por juicio de expertos, los que confirmaron su validez para el estudio.

3.6. Procedimientos

Se tramitó todos los permisos necesarios para la elaboración del trabajo. Se envió el estudio por correo institucional a la UNFV, para revisión de los catedráticos de la casa de estudios, los cuales brindaron sugerencias y observaciones que fueron levantadas. Posteriormente se solicitó el permiso al director del C.S. Señor de los Milagros, para poder acceder al historial de las pacientes y así recoger la información en la ficha de datos.

3.7. Análisis de Datos

Todos los datos coleccionados fueron registrados al programa Excel de Microsoft Office 365[®] y posteriormente procesados en el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 27[®].

En cuanto a la estadística descriptiva, se construyeron tablas de frecuencias y porcentajes. Para evaluar la asociación entre los factores maternos y la anemia gestacional, primero se realizó un análisis bivariado mediante el cálculo del odds ratio (OR) crudo. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis inferencial utilizando un modelo de regresión logística binaria, con el fin de calcular el OR ajustado, los intervalos de confianza y el valor de p.

3.8. Consideraciones éticas

En la presente investigación científica se siguió los modelos establecidos de buenas prácticas clínicas y de ética en investigación de ciencias médicas con la finalidad de resguardar la integridad. Se guardó en todo el proceso, la confidencialidad de los sujetos del estudio de acuerdo con la Declaración de Helsinki sobre investigación, y también se respetó todos los principios bioéticos de investigación en seres humanos.

IV. RESULTADOS

En el presente estudio, se buscó analizar los factores maternos asociados a la anemia gestacional, para ello, se evaluó los factores socioepidemiológicos, como la edad y el nivel educativo, y los factores obstétricos, como la paridad y los antecedentes de aborto, así como la asociación entre la falta de hierro suplementario y la anemia gestacional. Los resultados que se presentarán a continuación permitirán identificar asociaciones importantes entre las variables del estudio para comprender mejor esta condición en la población objetivo.

4.1. Análisis descriptivo

Tabla 1

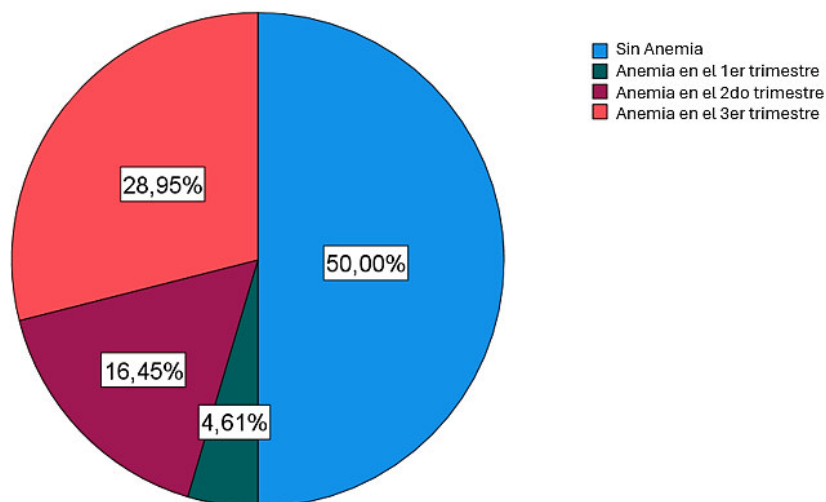
Distribución de anemia gestacional y su presentación por trimestres en las gestantes

| Variable | Categoría | Frecuencia (N) | Porcentaje (%) |
|----------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Anemia gestacional | No | 76 | 50.0 |
| | Sí | 76 | 50.0 |
| Trimestre de Anemia | 1er trimestre | 7 | 4.6 |
| | 2do trimestre | 25 | 16.4 |
| | 3er trimestre | 44 | 28.9 |

Nota. El 50.0% de las gestantes evaluadas no presentó anemia gestacional, mientras que el otro 50.0% (76 gestantes) sí presentó esta condición. Entre las gestantes con anemia gestacional, se observó que el 4.6% (7 casos) fue diagnosticado en el primer trimestre, el 16.4% (25 casos) en el segundo trimestre y el 28.9% (44 casos) en el tercer trimestre. Estos porcentajes reflejan exclusivamente la distribución de los trimestres dentro de las gestantes con anemia.

Figura 1

Distribución de anemia gestacional y su presentación por trimestres en las gestantes



Nota. La figura muestra la distribución de anemia en grávidas y su presentación por trimestre de gestación. El 50.0% de las gestantes no presentó anemia gestacional, mientras que el otro 50.0% sí presentó esta patología. Dentro de las grávidas con anemia, la mayor proporción corresponde al tercer trimestre (28.95%), seguido del segundo trimestre (16.45%) y el primer trimestre (4.61%). Estos resultados reflejan la predominancia de la anemia en etapas avanzadas del embarazo.

Tabla 2

Distribución de los factores socioepidemiológicos en las gestantes atendidas

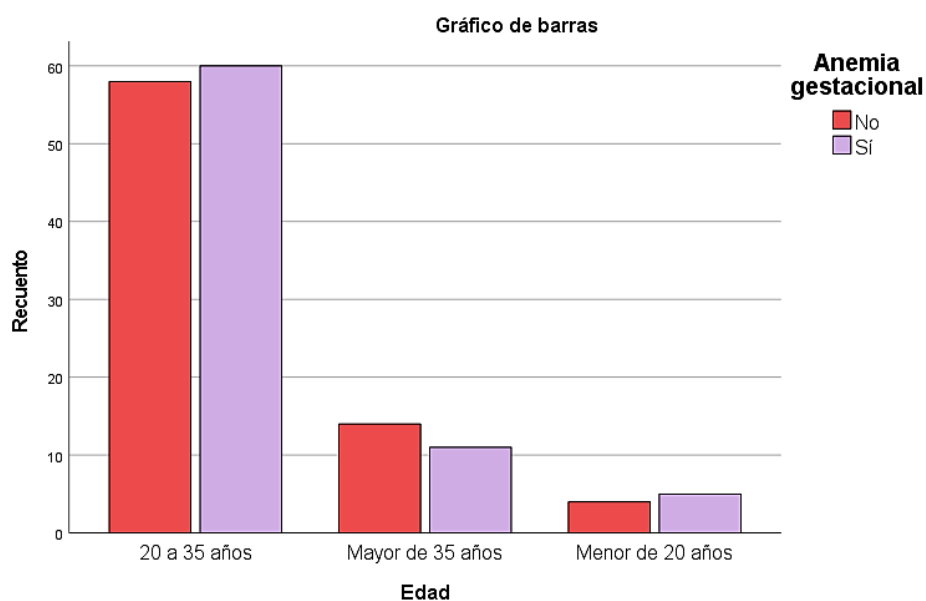
| Factores socioepidemiológicos | Categoría | Anemia gestacional | | | | Total (N=152) (%) | |
|-------------------------------|------------------|--------------------|------------------|----|------|----------------------|------|
| | | No (N= 76) (%) | Sí (N=76) (%) | | | | |
| Edad | Menor de 20 años | 4 | 5.3 | 5 | 6.6 | 9 | 5.9 |
| | 20 a 35 años | 58 | 76.3 | 60 | 78.9 | 118 | 77.6 |
| | Mayor de 35 años | 14 | 18.4 | 11 | 14.5 | 25 | 16.4 |
| Grado de instrucción | Primaria o menor | 2 | 2.6 | 6 | 7.9 | 8 | 5.3 |
| | Secundaria | 65 | 85.5 | 56 | 73.7 | 121 | 79.6 |

| | | | | | | |
|-----------------|---|------|----|------|----|------|
| Superior | 9 | 11.8 | 14 | 18.4 | 23 | 15.1 |
|-----------------|---|------|----|------|----|------|

Nota. La tabla describe la distribución de la anemia gestacional de acuerdo con los factores socioepidemiológicos. El estudio muestra que el rango de edad de 20 a 35 años muestra la prevalencia más alta tanto en mujeres sin anemia (76.3%) como en las que sí la tienen (78.9%). Por otro lado, las embarazadas menores de 20 años constituyen el grupo con las tasas más bajas, con un 5.3% sin anemia y un 6.6% con anemia. En cuanto al grado de instrucción educativa, las mujeres con educación secundaria son las más destacadas, registrando un 85.5% sin anemia y un 73.7% con anemia. Por otro lado, las de nivel primario o inferior exhiben cifras más bajas, con un 2.6% sin anemia y un 7.9% con anemia.

Figura 2

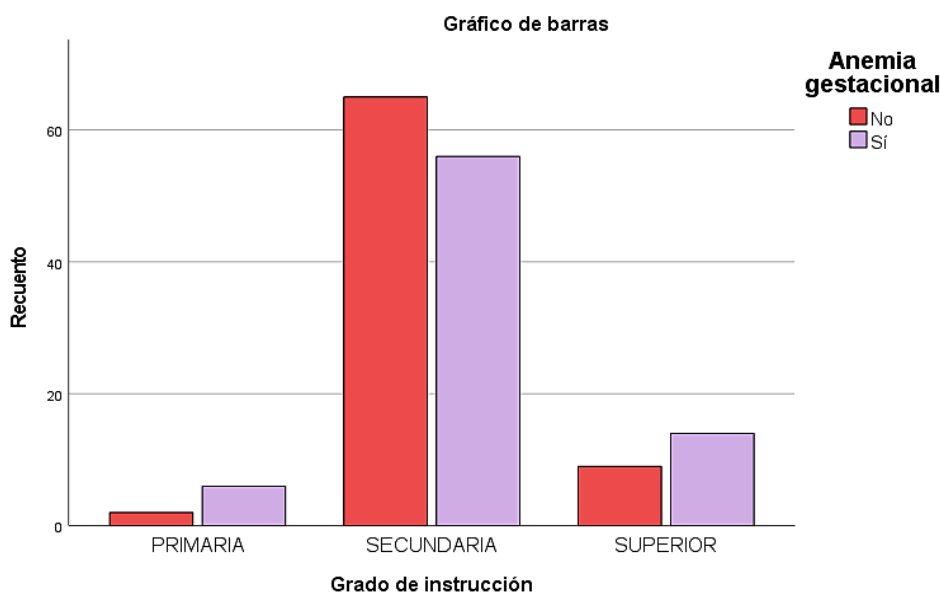
Distribución de la edad en las pacientes con y sin anemia gestacional



Nota. En la figura se observa que la mayoría de las gestantes con y sin anemia gestacional pertenecen al grupo de 20 a 35 años, siendo esta la categoría predominante en ambos casos. Los grupos mayor de 35 años y menor de 20 años muestran recuentos significativamente menores, con una distribución relativamente equilibrada entre quienes presentan y no presentan anemia.

Figura 3

Distribución del grado de instrucción en las pacientes con y sin anemia gestacional



Nota. En la figura se observa que la categoría la pacientes con grado de instrucción secundaria concentra la mayor cantidad de casos, tanto de mujeres sin anemia (en rojo) como con anemia (en morado). Por otro lado, el nivel primaria y superior muestran las frecuencias más bajas en ambas condiciones.

Tabla 3

Distribución de los factores obstétricos y del antecedente de no ingesta de hierro en las gestantes atendidas

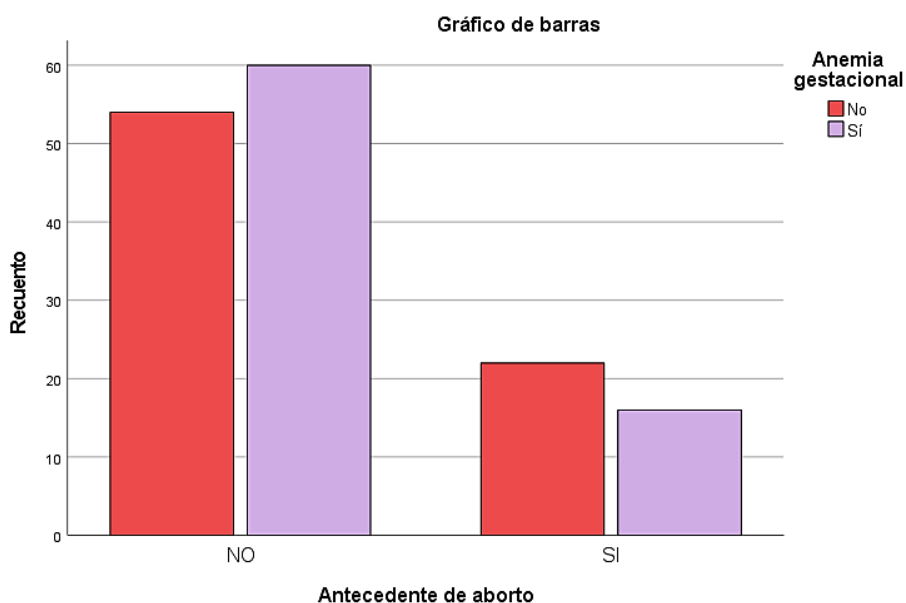
| Factores obstétricos y antecedente de no ingesta de hierro | Categoría | Anemia gestacional | | | | | |
|--|-----------|--------------------|------|---------------|------|-------------------|------|
| | | No (N=76) (%) | | Sí (N=76) (%) | | Total (N=152) (%) | |
| Antecedente de aborto | Sí | 22 | 28.9 | 16 | 21.1 | 38 | 25.0 |
| | No | 54 | 71.1 | 60 | 78.9 | 114 | 75.0 |
| Paridad | Nulípara | 27 | 35.5 | 21 | 27.6 | 48 | 31.6 |
| | Primípara | 25 | 32.9 | 29 | 38.2 | 54 | 35.5 |
| | Múltipara | 24 | 31.6 | 26 | 34.2 | 50 | 32.9 |
| Número de controles | Menos de | 34 | 44.7 | 37 | 48.7 | 71 | 46.7 |

| prenatales (CPN) | 6 | | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|----|------|----|------|----|------|--|
| | 6 a más | 42 | 55.3 | 39 | 51.3 | 81 | 53.3 | |
| Antecedente de no ingesta de hierro | Sí | 36 | 47.4 | 40 | 52.6 | 76 | 50.0 | |
| | No | 40 | 52.6 | 36 | 47.4 | 76 | 50.0 | |

Nota. La tabla detalla la distribución de la anemia gestacional según factores obstétricos y el antecedente de no ingesta de hierro. En cuanto al antecedente de aborto, el 28.9% de las gestantes sin anemia reportaron haber tenido abortos previos, frente al 21.1% de las gestantes con anemia. Sin embargo, la mayoría no presentó antecedentes de aborto, con un 71.1% en el grupo sin anemia y un 78.9% en el grupo con anemia. Con relación a la paridad, las gestantes primíparas fueron las más representadas, constituyendo el 38.2% de las gestantes con anemia y el 32.9% de las sin anemia. Respecto al número de controles prenatales (CPN), las mujeres que realizaron menos de 6 controles fueron más frecuentes en el grupo con anemia (48.7%) en comparación con el grupo sin anemia (44.7%). Por otro lado, las gestantes con 6 o más controles fueron predominantes entre las mujeres sin anemia (55.3%). Finalmente, en el antecedente de no ingesta de hierro, el 52.6% de las gestantes con anemia reportaron no haber consumido hierro, mientras que el 47.4% sí lo hizo, mostrando una distribución relativamente equilibrada en esta categoría.

Figura 4

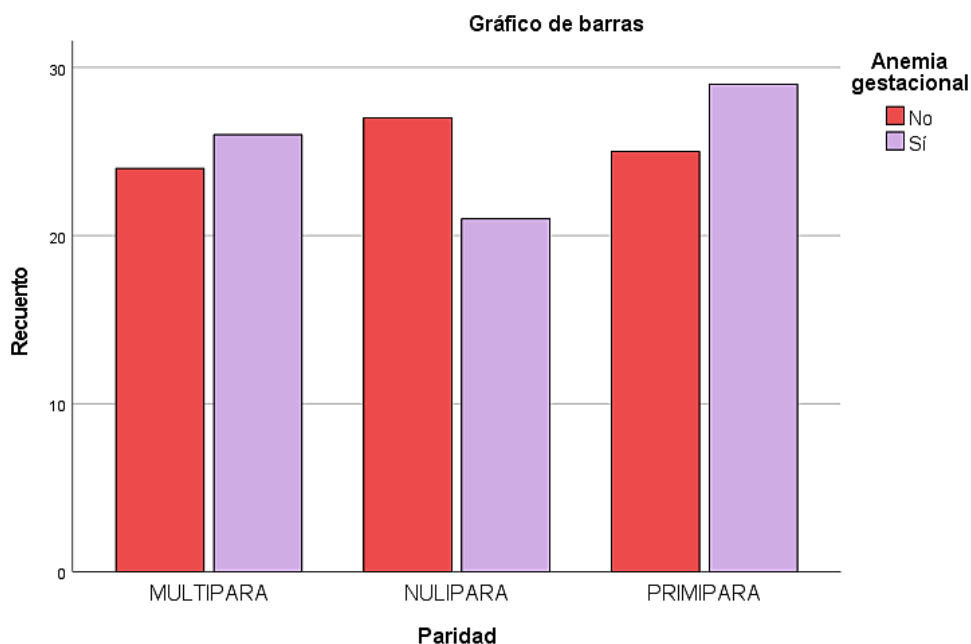
Distribución del antecedente de aborto en las pacientes con y sin anemia gestacional



Nota. En la figura se observa que la mayoría de las gestantes, tanto con anemia como sin anemia, no tienen antecedentes de aborto, siendo 60 casos con anemia y 54 sin anemia. Por otro lado, entre las gestantes con antecedentes de aborto, 16 presentan anemia y 22 no presentan anemia. Esto indica que los antecedentes de aborto son menos frecuentes en esta población, y no parece haber una clara asociación visual entre este antecedente y la anemia gestacional.

Figura 5

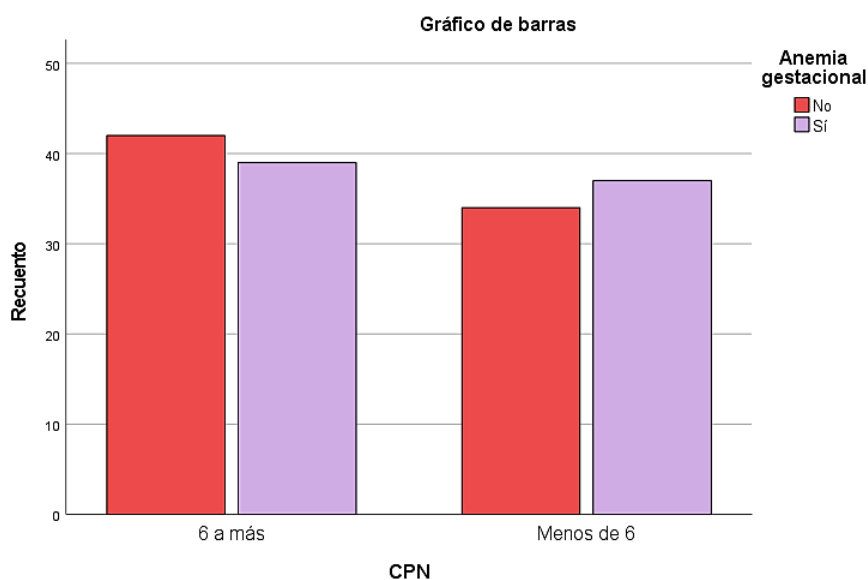
Distribución de la paridad en las pacientes con y sin anemia gestacional



Nota. Las gestantes primíparas presentan la mayor frecuencia de anemia gestacional con 29 casos, seguidas de las múltíparas con 26 casos y las nulíparas con 21 casos. Por otro lado, las gestantes sin anemia muestran frecuencias más equilibradas entre las categorías de paridad, con 27 casos en nulíparas, 25 en primíparas y 24 en múltíparas.

Figura 6

Distribución de los controles prenatales en las pacientes con y sin anemia gestacional



Nota. En el figura se aprecia que las gestantes con 6 o más controles prenatales presentan una

mayor proporción de pacientes sin anemia (42 casos) en comparación con aquellas con anemia (39 casos). Por otro lado, las gestantes con menos de 6 CPN muestran una distribución inversa, con mayor frecuencia de anemia (37 casos) que sin anemia (34 casos).

Figura 7

Distribución del antecedente de no ingesta de hierro en las pacientes con y sin anemia gestacional



Nota. En la figura se aprecia que las gestantes con antecedente de ingesta de hierro presentan mayor proporción de embarazadas sin anemia (40 casos) en comparación con las que si tienen esta condición (36 casos). Por el contrario, las gestantes con antecedente de no ingesta de hierro muestran una mayor frecuencia de anemia (40 casos) en comparación con las que no tienen anemia (36 casos).

4.2. Análisis inferencial

El análisis inferencial se basó en el análisis bivariado y la regresión logística binaria, ya que este método permitió evaluar la relación entre múltiples variables independientes y la variable dependiente, ajustando por posibles factores confusores. A diferencia del uso de otras pruebas estadísticas que solo permiten análisis bivariados, la regresión logística proporciona una estimación ajustada del efecto (OR ajustado), lo que permitió interpretar las asociaciones de manera más precisa.

Tabla 4*Análisis bivariado*

| | Categoría | Casos (Sí) | Controles (No) | Valor p | OR Simple |
|--|------------------|-----------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|
| Edad | Menor de 20 años | 5 | 4 | 0.777 | 1.27 |
| | 20 a 35 años | 60 | 58 | | 1.16 |
| | Mayor de 35 años | 11 | 14 | | 0.75 |
| Grado de instrucción | Primaria o menor | 6 | 2 | 0.153 | 3.17 |
| | Secundaria | 56 | 65 | | 0.47 |
| | Superior | 14 | 9 | | 1.68 |
| Antecedente de aborto | Si | 16 | 22 | 0.400 | 0.65 |
| | No | 60 | 54 | | 1.53 |
| Paridad | Nulípara | 21 | 27 | 0.753 | 0.69 |
| | Primípara | 29 | 25 | | 1.26 |
| | Múltipara | 26 | 24 | | 1.13 |
| CPN | Menos de 6 | 37 | 34 | 0.745 | 1.16 |
| | 6 a más | 39 | 42 | | 0.86 |
| Antecedente de no ingesta de hierro | Si | 40 | 36 | 0.107 | 1.72 |
| | No | 36 | 40 | | 0.58 |

Nota. El análisis bivariado no mostró asociaciones estadísticamente significativas entre las variables estudiadas y la variable de interés ($p > 0.05$ en todos los casos). Aunque algunos OR sugieren tendencias, estos no son concluyentes sin significancia estadística.

Tabla 5*Análisis multivariado por regresión logística binaria*

| Variables independientes | Categorías | Regresión logística binaria | | | | | |
|---------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------|-------------|----------------|--------------------|---------------|
| | | B | Error estándar | Wald | p-valor | OR (Exp(B)) | IC 95% |
| Edad | Menor de 20 años (Referencia) | | | | | | |
| | 20 a 35 años | -0.362 | 0.724 | 0.251 | 0.617 | 0.696 | 0.17–2.82 |
| | Mayor a 35 años | -0.652 | 0.877 | 0.554 | 0.457 | 0.521 | 0.09–3.13 |
| Grado de | Superior (Referencia) | | | | | | |
| | Primaria | 0.621 | 0.978 | 0.403 | 0.525 | 1.860 | 0.31–11.2 |

| | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| instrucción | Secundaria | -0.631 | 0.487 | 1.677 | 0.195 | 0.532 | 0.21– 1.33 |
| | Sí (Referencia) | | | | | | |
| Antecedente de aborto | No | 0.583 | 0.411 | 1.985 | 0.159 | 1.791 | 0.81– 3.95 |
| | Sí (Referencia) | | | | | | |
| Paridad | Primípara | | | | | | |
| | (Referencia) | | | | | | |
| | Nulípara | -0.496 | 0.414 | 1.433 | 0.231 | 0.609 | 0.31– 1.22 |
| | Múltipara | 0.070 | 0.462 | 0.231 | 0.869 | 1.073 | 0.42– 2.73 |
| | Sí (Referencia) | | | | | | |
| Número de controles prenatales | Menos de 6 | | | | | | |
| | (Referencia) | | | | | | |
| | 6 a más | -0.317 | 0.366 | 0.761 | 0.383 | 0.728 | 0.37– 1.43 |
| | Sí (Referencia) | | | | | | |
| Antecedente de no ingesta de hierro | No | -0.332 | 0.337 | 0.796 | 0.037 | 0.717 | 0.37– 0.93 |
| | Sí (Referencia) | | | | | | |

Nota. B: Coeficiente de regresión. Error estándar: Variabilidad del coeficiente. Wald: Estadístico de significancia. p-valor: Nivel de significancia. OR (Exp(B)): Razón de probabilidades ajustada. IC 95%: Intervalo de confianza al 95% del OR.

La tabla presenta los resultados de la regresión logística binaria para las variables independientes asociadas a la anemia gestacional. En términos de edad, las categorías "Mayor de 35 años" y "Menor de 20 años" no muestran asociaciones estadísticamente significativas con la anemia gestacional ($p > 0.05$), con OR ajustados de 0.696 (IC 95%: 0.17–2.82) y 0.521 (IC 95%: 0.09–3.13), respectivamente, en comparación con la categoría de referencia "20 a 35 años". Respecto al grado de instrucción, tanto "Primaria" como "Secundaria" tampoco presentan significancia estadística ($p > 0.05$). Sin embargo, se observa un OR de 1.860 (IC 95%: 0.31–11.2) para "Primaria" y de 0.532 (IC 95%: 0.21–1.33) para "Secundaria", comparados con la referencia "Superior". En cuanto al antecedente de aborto, la categoría "No" no tiene significancia estadística ($p = 0.159$), pero su OR de 1.791 (IC 95%: 0.81–3.95) sugiere un posible incremento del riesgo en comparación con "Sí". En paridad, las categorías "Múltipara" (OR: 1.073; IC 95%: 0.42–2.73) y "Nulípara" (OR: 0.609; IC 95%: 0.31–1.22)

tampoco son significativas ($p > 0.05$), en relación con la categoría de referencia "Primípara". Para el número de controles prenatales (CPN), la categoría "6 a más CPN" no muestra asociación significativa con la anemia gestacional ($p = 0.383$), con un OR de 0.728 (IC 95%: 0.37–1.43) respecto a la categoría "Menos de 6 CPN". Finalmente, con un p-valor de 0.037, no haber tenido antecedente de no ingesta de hierro está significativamente asociado con una menor probabilidad de desarrollar anemia gestacional. El ORa de 0.717 indica que las gestantes que no tuvieron antecedente de no ingesta de hierro tienen un 28.3% menos de probabilidad de presentar anemia gestacional en comparación con aquellas que sí tuvieron este antecedente.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados de la investigación expresan que la anemia gestacional ocurre con mayor frecuencia en el tercer trimestre con 28.9%, luego en el segundo con 16.4% y en el primero con 4.6%. De igual manera, Hierrezuelo, en el 2023, indica que el tercer trimestre también fue el de mayor incidencia 44.1%, esto se debe a las mayores demandas hematológicas que ejerce este periodo, tal como lo menciona Montano (2018). Además, Pérez (2020) reportó que el 75% de las gestantes con síndrome anémico en su estudio se encontraban en el tercer trimestre, lo que refuerza la relevancia de intervenciones preventivas y promocionales en esta etapa de la gestación

En este estudio, no se encontró asociación significativa entre la edad ni el nivel educativo y la anemia gestacional, aunque las gestantes con nivel educativo primario mostraron un mayor riesgo (ORa: 1.860). Los presentes resultados difieren de Espínola (2021), quien encontró relación estadísticamente significativa entre nivel educativo bajo y anemia con un OR=1.96 para nivel primario, OR= 2.0 para nivel secundario. Asimismo, Pascual en el 2022, informó que las mujeres embarazadas con nivel secundario tenían más probabilidad de desarrollar anemia, destacando las diferencias poblacionales entre los estudios y la necesidad de un análisis con mayor grado de detalle para evitar sesgos

La paridad, el antecedente de aborto y controles prenatales, no mostraron asociaciones significativas con la anemia gestacional en este estudio, lo que contrasta con los hallazgos de Astocaza (2023), quien reportó una fuerte relación entre la multiparidad (OR: 2.4) y los antecedentes de aborto (OR: 2.64) con la anemia en grávidas. Asimismo, Ortiz et al. (2019) encontraron que la multiparidad tenía una menor probabilidad de desarrollar anemia (PR: 0.87). La falta de asociación en este estudio podría explicarse por el tamaño muestral y el diseño retrospectivo, los cuales podrían mejorarse en estudios futuros abordando algunas otras variables que podrían influenciar en los resultados

La suplementación con hierro mostró una asociación significativa con la anemia gestacional (ORa: 0.717; $p = 0.037$), similar resultado encontró Asián (2020), quien encontró una relación significativa entre ingesta incompleta de hierro y anemia (PR: 3.24; IC95%: 1.32–7.93). Además, Astocaza (2023) destacó que la no ingesta de hierro estuvo significativamente asociada a la anemia (OR: 2.59; IC95%: 1.50–4.44). Estos resultados subrayan la relevancia de asegurar el cumplimiento de la suplementación con hierro como profilaxis de anemia durante la gestación, particularmente en mujeres embarazadas con factores de riesgo nutricionales o con acceso restringido a servicios de salud.

La asociación significativa entre la ausencia de hierro suplementario y la anemia gestacional resalta la importancia de fortalecer las políticas preventivo-promocionales vinculadas con la distribución y cumplimiento de la suplementación con hierro. Esto abarca campañas de educación destinadas a las embarazadas y formación para los profesionales sanitarios para incrementar el cumplimiento de esta profilaxis. A pesar de que en esta investigación no se detectó una correlación estadísticamente relevante entre el grado educativo y la anemia gestacional, los hallazgos indican un riesgo relativamente elevado en mujeres con escasos niveles educativos. Esto resalta la relevancia de modificar las estrategias de educación sanitaria de acuerdo con las necesidades y particularidades socio-educativas de las embarazadas.

Este trabajo aporta evidencia para el diseño de programas integrales que aborden no solo la anemia gestacional, sino también sus determinantes asociados, como el acceso a servicios de salud y la educación nutricional. La implementación de intervenciones basadas en evidencia podría reducir la carga de la anemia gestacional y sus complicaciones perinatales.

El diseño caso-control permitió identificar asociaciones específicas entre los factores maternos y la anemia gestacional, y aunque solo se encontró asociación entre uno de los factores, podría servir de base para la implementación de otras variables que potencien futuros

trabajos donde el problema de fondo sea la identificación de los factores de riesgo asociado a anemia en grávidas. La recopilación de datos a partir de historias clínicas completas y legibles asegura la validez interna del estudio, minimizando el sesgo de información y garantizando que las variables analizadas se basen en mediciones precisas. La contextualización del estudio en un centro de salud de atención primaria permite generar evidencia directamente aplicable a la realidad del sistema de salud peruano, contribuyendo a la mejora de la atención prenatal en poblaciones vulnerables. Los hallazgos sobre la falta de suplementación de hierro y la importancia del tercer trimestre ofrecen información práctica que puede guiar intervenciones específicas en atención primaria, priorizando a las gestantes en mayor riesgo.

El estudio no consideró variables como el acceso a los servicios de salud o las barreras culturales, que podrían haber influido en los resultados y enriquecido el análisis de los factores asociados a la anemia gestacional. Estudios futuros deberían incluir muestras más grandes y representativas para mejorar la precisión de las estimaciones y evaluar subgrupos específicos, como gestantes con antecedentes de enfermedades crónicas o con limitaciones de acceso a la atención prenatal. Implementar diseños prospectivos permitiría evaluar cómo evolucionan los factores asociados a la anemia gestacional a lo largo del embarazo, facilitando la identificación de periodos críticos para la intervención.

Basándose en los hallazgos del estudio, se pueden diseñar y evaluar programas piloto de suplementación de hierro y educación nutricional adaptados a las necesidades de las gestantes con bajo nivel educativo o en el tercer trimestre del embarazo. Investigaciones futuras podrían enfocarse en cómo la anemia gestacional afecta el desenlace perinatal, como el peso al nacer, el crecimiento fetal y la salud neonatal, para reforzar la importancia de la prevención y el tratamiento oportunos.

VI. CONCLUSIONES

- El 50% de las gestantes evaluadas presentó anemia gestacional (casos), siendo más frecuente en el tercer trimestre (28.9 %), seguido del segundo (16.4 %) y el primero (4.6 %).
- No se encontraron asociaciones significativas entre la edad ni el grado de instrucción y la anemia gestacional.
- Los antecedentes obstétricos, como abortos previos ($p = 0.159$) y la paridad ($p=0.869$), no mostraron asociaciones significativas con la anemia gestacional. Así también, el número de controles prenatales (CPN), no muestra asociación significativa con la anemia gestacional ($p = 0.383$)
- La ingesta de hierro durante el embarazo se asoció significativamente con la anemia gestacional, con un ORa de 0.717 ($p = 0.037$), indicando menor probabilidad de anemia en quienes consumieron hierro adecuadamente.

VII. RECOMENDACIONES

- Implementar estrategias de prevención y monitoreo intensivo en gestantes durante el tercer trimestre, dado que es el período con mayor prevalencia de anemia gestacional.
- Desarrollar programas educativos dirigidos a mejorar el nivel de conocimiento sobre nutrición y cuidado prenatal, especialmente en gestantes con bajo nivel educativo.
- Reforzar el seguimiento de las gestantes multíparas y con antecedentes obstétricos complejos mediante controles prenatales más frecuentes y personalizados.
- Asegurar la distribución efectiva de suplementos de hierro y fomentar su consumo adecuado a través de campañas de sensibilización.
- En futuros estudios, considerar un mayor tamaño muestral para aumentar la potencia estadística y permitir análisis más robustos en subgrupos específicos.
- Ampliar el enfoque temporal para evaluar posibles variaciones estacionales en la prevalencia de anemia gestacional y sus factores asociados.

VIII. REFERENCIAS

- Asián, P. (2020). *Factores maternos asociados a anemia gestacional en población alto-andina del Hospital Regional de Ayacucho Miguel Ángel Mariscal Llerena durante julio-diciembre 2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/2884>
- Astocaza, P. (2023). *Factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. Repositorio Institucional UPSJB. <https://hdl.handle.net/20.500.14308/4871>
- Bergmann, R., Richter, R., Bergmann, K. y Dudenhausen, J. (2010). Prevalence and risk factors for early postpartum anemia. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 150(2), 126-131. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20303210/>
- Bothwell, T. (2000). Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(1), 257-264. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.1.257S>
- Carrillo, P., García, A., Soto, M., Rodríguez, G., Pérez, J. y Martínez, D. (2021). Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*, 64(1), 39-48. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (1998). Issues Guidelines for Prevention, Detection and Treatment of Iron Deficiency. *American Family Physician*, 58(6), 1475–1477. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/1998/1015/p1475.html>
- Cueva, M., Reyna, S. y Villanueva, M. (2024). Factores asociados a anemia en gestantes ingresadas en hospitales de referencia Puno (Perú). *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 44(2), 180-187. <https://doi.org/10.12873/442cueva>
- Espínola, M., Sanca, S. y Ormeño, A. (2021). Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazadas en Perú. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*,

86(2), 192-201. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262021000200192>

Farfán, H. (2019). *Factores asociados a la anemia en gestantes del servicio de gineco obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, Tacna, 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNA. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/12743>

Hierrezuelo, N., Jhonson, S., Hernández, A., Rodríguez, F., Cordovi, M. y Neira, N. (2023). Predictive factors of anemia in pregnant women in a health area. *Archivo Médico de Camagüey*, 27(1), 1025-0255. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552023000100070&lng=en&nrm=iso

Imai, K. (2020). Parity-based assessment of anemia and iron deficiency in pregnant women. *Taiwan Journal of Obstetrics and Gynecology*, 59(6), 838-841. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1028455920302217>

Instituto Nacional de Salud (2017). *Estado nutricional en niños y gestantes de los establecimientos de salud del Ministerio de Salud*. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/sien-sistema-de-informaci%C3%B3n-del-estado-nutricional-de-ni%C3%B1os-y-gestantes-per%C3%BA-inscenan>

Martínez, L., Jaramillo, L., Villegas, J., Álvarez, L. y Ruiz, C. (2018). Physiological anemia versus pathological anemia in pregnancy. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 44(2), 1-12. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubobsgin/cog-2018/cog182q.pdf>

Ministerio de Salud del Perú (2013). *Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna*. Resolución Ministerial N° 647 2013/MINSA. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/202170/198935_RM827_2013_MINSA.pdf20180926-32492-1iuyz6n.pdf

- Ministerio de Salud del Perú (2017). *Norma Técnica de Salud: Prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en el niño y la niña, adolescentes, mujeres en edad fértil, gestantes y puérperas*. <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- Ministerio de Salud del Perú. (2022). *Estado nutricional de gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional 2022*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4628853/Informe%20Gerencial%20SIEN-HIS%20Gestantes%202022.pdf>
- Montano, G. (2018). *Asociación entre anemia y complicaciones materno-fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1177/108%20TESIS%202018%20Giuliana%20Montano%20Vega.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Mundial de Salud (2019). Anemia. <https://www.who.int/es/healthtopics/anaemia>
- Ortiz, Y., Ortiz, K., Castro, B., Núñez, S. y Rengifo, G. (2019). Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. *Enfermería Global*, 18(4), 358-801. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.4.358801>
- Pascual, S. (2022). *Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Integral Rosas Pampa en el año 2021*. [Tesis de maestría, Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica, Unidad de Postgrado]. Repositorio Institucional. <https://www.studocu.com/bo/document/universidad-adventista-de-bolivia/taller-de-bd/tesis-variables-tutorial/91985035>
- Pérez, J. (2020). *Factores desencadenantes de la anemia ferropénica en gestantes ingresadas en el Hospital del Sur Delfina Torres de Concha*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas]. Repositorio Institucional PUC.

<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:230698168>

Piga, A., Perrotta, S., Gamberini, M. R., Voskaridou, E., Melpignano, A., Filosa, A., Pietrangelo, A., Caruso, V., Forni, G. L., Zhang, X., Bellevue, A., Wilson, D., Laadem, A., Sherman, M. L. y Attie, K. M. (2015). Luspatercept (ACE-536) reduces disease burden, including anemia, iron overload, and leg ulcers, in adults with beta-thalassemia: Results from a phase 2 study. *Blood*, 126(23), 752.

<https://doi.org/10.1182/blood.V126.23.752.752>

Rincón, D., González, J. y Urazán, Y. (2019). Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutrición Hospitalaria*, 36(1), 87-95.

<https://dx.doi.org/10.20960/nh.1895>

Rosas, E., Álvarez, K., Bejarano, M., Fuchs, V., Santoyo, A. y Ramos, C. (2020). La travesía del hierro en el embarazo: una vía para su deficiencia. *Revista de Hematología*, 20(3), 224-230.

<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92556>

Sierra, E. (2021). *Prevalencia y factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestantes del centro de salud La Oroya, Yauli – 2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Huancavelica]. Repositorio Institucional UNH.

<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a99e9341-4301-4618-a8db-90ee31f410c2/content>

Vásquez, C. y Gonzales, G. (2019). Situación mundial de la anemia en gestantes. *Nutrición Hospitalaria*, 36(4), 996-997. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02712>

IX. ANEXOS**ANEXO A: INSTRUMENTO****FACTORES MATERNOS ASOCIADOS A ANEMIA EN GESTANTES DEL
ESTABLECIMIENTO DE SALUD SEÑOR DE LOS MILAGROS DE ATE VITARTE,
ENERO A DICIEMBRE DEL 2023**

1.- Ficha N° _____

2.- Anemia gestacional (Nivel de hemoglobina menor de 11 mg/dL a las 1-12 semanas y 29-40 semanas (1er y 3er trimestres) y de menos de 10,5 mg/dL en las semanas 13 a 28 (2º trimestre))

(Con anemia) (Sin anemia)

3.- Edad _____ años

(Menor de 20 años) (20 a 35 años) (Mayor de 35 años)

4.- Grado de instrucción

(Analfabeta) (Primaria) (Secundaria) (Superior)

5.- Antecedente de aborto

(SI) (NO)

6.- Paridad

(Nulípara) (Primípara) (Multípara)

7.- Número de atenciones prenatales

(Menos de 6) (6 a más)

8.- Antecedente de no ingesta de hierro

(NO) (SI)

ANEXO B: MATRIZ DE CONSISTENCIA

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>Pregunta de investigación:</p> <p>• ¿Cuáles son los factores maternos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023?</p> | <p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores maternos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la distribución de la anemia gestacional según el trimestre de embarazo en las gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023 • Determinar los factores socioepidemiológicos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023 • Determinar los factores obstétricos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023 • Determinar si la falta de hierro suplementario en el embarazo se asocia a la anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023 | <p>Hipótesis Alterna</p> <p>Los factores socioepidemiológicos, obstétricos y la no ingesta de hierro se asocian significativamente a la anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023.</p> <p>Hipótesis Nula</p> <p>Los factores socioepidemiológicos, obstétricos y la no ingesta de hierro no se asocian significativamente a la anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, enero a diciembre del 2023.</p> | <p>Variable dependiente</p> <p>Anemia en gestantes</p> <p>Variable independiente:</p> <p>Edad, grado de instrucción, antecedente de aborto, paridad, número de atenciones prenatales y el antecedente de no ingesta de hierro.</p> | <p>Tipo y diseño de investigación</p> <p>Estudio de enfoque cuantitativo, de tipo analítico casos-controles, retrospectivo y de corte transversal.</p> <p>Población de estudio:</p> <p>Pacientes gestantes atendidas en el servicio de Medicina y Obstetricia del Centro de Salud Señor de los Milagros. durante los enero a diciembre del 2023.</p> <p>Muestra:</p> <p>152 gestantes</p> <p>Técnicas de recolección de datos</p> <p>Análisis documental</p> <p>Instrumento de recolección</p> <p>Ficha de recolección de datos</p> <p>Análisis de resultados</p> <p>Se analizaron mediante frecuencias, valor p (<0.05). intervalos de confianza y Odds Ratio.</p> |
|--|--|---|--|--|

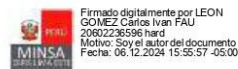
ANEXO C: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES | | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | TIPO | ESCALA | CATEGORIZACIÓN | PRUEBA ESTADÍSTICA |
|------------------------|-------------------------------------|---|---|-------------|--------------------|---|--------------------|
| VARIABLE DEPENDIENTE | ANEMIA GESTACIONAL | Concentración de hemoglobina en sangre, a nivel del mar, es menor de 11g/dl (OMS, 2019) | Se medirá con el valor de hemoglobina registrado en el hemograma de las historias clínicas de las gestantes. Según OMS clasificado en anemia leve (<11g/dl), moderado (<10g/dl) y severo (<7g/dl). (OMS,2019) | Cualitativa | Ordinal Politómica | Valor de Hemoglobina: • Leve: 10-10.9g/dl • Moderado: 7-9.9g/dl • Severo: <7g/dl | OR Porcentajes |
| | EDAD MATERNA | Tiempo que ha vivido la gestante. | Número de años cumplidos hasta la atención | Cualitativa | Ordinal Politómica | • >35 años • 20- 34 años • < 20 años | OR Porcentajes |
| VARIABLE INDEPENDIENTE | GRADO DE INSTRUCCIÓN | Grado más elevado de estudios realizados o en curso, independientemente si se ha completado o no | Registrado en la Historia Clínica de las gestantes | Cualitativa | Ordinal Politómica | • Analfabetismo • Primaria • Secundaria • Superior | OR Porcentajes |
| | ANTECEDENTE DE ABORTO | Personas que hayan tenido aborto antes del embarazo actual, con pérdida del producto antes de las 20 semanas de edad gestacional, o que pesen menos de 500 g. | Registrado en la Historia Clínica de las gestantes | Cualitativa | Nominal Dicotómica | • Si • No | OR Porcentajes |
| | PARIDAD | El total de número de embarazos que ha tenido una mujer (gestaciones a término, pretérmino, abortos y nacidos vivos). (MINSa, 2013) | Registrado en la Historia Clínica de las gestantes | Cualitativa | Nominal Politómica | • Nulípara • Primípara • Multípara | OR Porcentajes |
| | NÚMERO DE ATENCIONES PRENATALES | La vigilancia y evaluación integral materno-fetal realizado por el profesional de la salud, que resguarda su salud. (MINSa, 2013) | Nº de controles prenatales registrados en la historia clínica de las gestantes. Si es ≥6 es adecuado y si es <6 es inadecuado. (MINSa, 2013) | Cualitativa | Nominal Dicotómica | • (<6 controles) • (≥6 controles) | OR Porcentajes |
| | ANTECEDENTE DE NO INGESTA DE HIERRO | Consumo de 60 mg de Hierro elemental diario desde las 14 semanas de gestación. | Registrado en la Historia Clínica de las gestantes | Cualitativa | Nominal Dicotómica | • Si • No | OR Porcentajes |

ANEXO D: MATRIZ DE DATOS

| Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda | | | | | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------|------------------|--------------------|---------|------------|------------|--------------------------------|---------|-----------------------------|
| | | | | | | | | | | Visible: 12 de 12 variables |
| | Anemiagestacional | TrimestredeAnemia | Edad | Gradodeinstrucción | Ante... | Paridad | CPN | Antecedentedenoingestadehierro | PRE_1 | PRE_2 |
| 1 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | PRIMARIA | SI | MULTIPARA | Menos de 6 | SI | ,44802 | ,44802 |
| 2 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | SI | PRIMIPARA | 6 a más | SI | ,44802 | ,44802 |
| 3 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | NO | SECUNDARIA | Menos de 6 | SI | ,55819 | ,55819 |
| 4 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | NO | PRIMIPARA | 6 a más | SI | ,55819 | ,55819 |
| 5 | Sí | 2do trimestre | Menor de 20 años | SECUNDARIA | NO | PRIMIPARA | Menos de 6 | NO | ,46965 | ,46965 |
| 6 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | NO | MULTIPARA | 6 a más | SI | ,55819 | ,55819 |
| 7 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | SI | MULTIPARA | Menos de 6 | SI | ,44802 | ,44802 |
| 8 | Sí | 2do trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | NO | MULTIPARA | Menos de 6 | NO | ,46965 | ,46965 |
| 9 | Sí | 1er trimestre | Mayor de 35 años | SECUNDARIA | NO | MULTIPARA | Menos de 6 | NO | ,46965 | ,46965 |
| 10 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | NO | MULTIPARA | Menos de 6 | SI | ,55819 | ,55819 |
| 11 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | SI | PRIMIPARA | 6 a más | SI | ,44802 | ,44802 |
| 12 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SUPERIOR | NO | PRIMIPARA | 6 a más | SI | ,55819 | ,55819 |
| 13 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | SI | PRIMIPARA | 6 a más | SI | ,44802 | ,44802 |
| 14 | Sí | 3er trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | NO | PRIMIPARA | 6 a más | SI | ,55819 | ,55819 |
| 15 | Sí | 3er trimestre | Mayor de 35 años | SECUNDARIA | NO | MULTIPARA | Menos de 6 | NO | 1,00000 | 1,00000 |
| 16 | Sí | 3er trimestre | Menor de 20 años | SECUNDARIA | SI | PRIMIPARA | 6 a más | SI | ,44802 | ,44802 |
| 17 | Sí | 2do trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | NO | NULIPARA | Menos de 6 | NO | ,46965 | ,46965 |
| 18 | Sí | 2do trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | NO | NULIPARA | Menos de 6 | SI | ,55819 | ,55819 |
| 19 | Sí | 2do trimestre | Mayor de 35 años | PRIMARIA | NO | MULTIPARA | 6 a más | SI | ,55819 | ,55819 |
| 20 | Sí | 2do trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | SI | MULTIPARA | Menos de 6 | SI | ,44802 | ,44802 |
| 21 | Sí | 2do trimestre | 20 a 35 años | SECUNDARIA | NO | PRIMIPARA | Menos de 6 | SI | ,55819 | ,55819 |

ANEXO E: AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho

CONSTANCIA N° 057 – 2024

AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Expediente N° 2024-0050114

El Director General de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este por medio de la presente deja constancia que la Estudiante de Medicina Humana de la Universidad Nacional Federico Villarreal:

JESLYN ZULEMA MAITA DE LA CRUZ

Investigadora del Proyecto de Investigación: **“Factores maternos asociados a anemia en gestantes del Establecimiento de Salud Señor de los Milagros de Ate Vitarte, Enero a Diciembre 2023”**, con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Dirección de Redes Integradas a mi cargo, se **AUTORIZA** el inicio de investigación, sujeto a las características que se indican en esta comunicación:

El desarrollo del Proyecto de investigación se realizará en el ámbito de la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este según lo establecido en el proyecto.

Así mismo, hacemos de su conocimiento, que es importante para nuestra institución contar con **los informes de avance (cada tres meses) y el informe final**, así como las conclusiones y recomendaciones del estudio para su consideración en el Análisis de la Situación de Salud de nuestra Institución.

La presente tendrá una vigencia general hasta el **28 de noviembre de 2025**; no obstante, la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este, podrá dejar sin efecto el desarrollo del proyecto de investigación, si las condiciones para la autorización del mismo se modificaran. Los trámites para su renovación, de ser necesario, deberán iniciarse 30 días previos a su vencimiento.

El Agustino, 29 de noviembre del 2024



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PC M y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad puede ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgdiv2.dirislimaeste.gob.pe/VerDocumento> e ingresando la siguiente clave: VB9Z5SJ



ANEXO F: IMÁGENES DE LA RECOLECCIÓN DEDATOS

