UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026

Tesis

Para optar el Título profesional Licenciada en Obstetricia

Autor:

Br. Karen Yulissa García Noriega

Br. Giuliana Nayhely Maza Núñez

Asesor:

Dr. Ypanaque Ancajima Jhon Edwin

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026

Informe de tesis aprobada en forma y estilo por:

Dra. Gladys Farfán García (Presidenta) _____

Dra. Jova More Tinedo (Secretaria) _____

Dr. Jhon Edwin Ypanaque Ancajima (Vocal) _____

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA

Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y forma:

Br. Karen Yulissa García Noriega (Autora): _____

Br. Giuliana Nayhely Maza Núñez (Autora): _____

Dr. Ypanaque Ancajima Jhon Edwin (Asesor) _____

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo Nº 155-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 14 días del mes octubre del dos mil veintiséis, siendo la 17:00 horas, en la modalidad presencial en la Ciudad Universitaria en el pabellón I Aula 7, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado RESOLUCIÓN DECANAL N° 339– 2026/ UNTUMBES – FCS a la Dra. Gladys Farfan Garcia (Presidenta), Mg. Jova More Tinedo (Secretaria), Dr. Jhon Ypanaque Ancajima (Asesor-Vocal), se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada **"FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA FERROPENICA EN LAS GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE TUMBES, 2026"** para optar el Título Profesional licenciado en obstetricia , presentado por los bachilleres:

BACH. KAREN YULISSA GARCIA NORIEGA
BACH. GIULIANA NAYHELY MAZA NUÑEZ

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de las sustentantes y después de la deliberación, el jurado según el articulo Nº 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a los bachilleres KAREN YULISSA GARCIA NORIEGA Y GIULIANA NAYHELY MAZA NUÑEZ: **APROBADO**. con calificativo **MUY BUENO**

En consecuencia, quedan APTAS para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de obstetra, de conformidad con lo estipulado en la ley universitaria Nº 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 18 Horas 00 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma presencial, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 14 de Octubre del 2026.

Dra. Gladys Farfan Garcia
DNI Nº 00250892
ORCID N°0000-0001-6368-1294
(Presidente)

Mg. Jova More Tinedo
DNI Nº 72228386
ORCID N° 0000-0003-4401-9996
(Secretario)

Dr. Jhon Ypanaque Ancajima
DNI Nº 42124867
ORCID N° 0000-0002-6050-7423
(Asesor – Vocal)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)

KAREN GARCIA

Archivo_Tesis_(Garcia Noriega - Maza Núñez).

KAREN GARCIA

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::3117:653592570

Fecha de entrega
12 nov 2026, 9:24 GMT-5

Fecha de descarga
12 nov 2026, 9:28 GMT-5

Nombre del archivo
Archivo_Tesis_(Garcia Noriega - Maza Núñez).docx

Tamaño del archivo
6.6 MB

67 páginas

11.619 palabras

66.278 caracteres

Dr. Jhon Ypanaque Ancajima
DNI N° 42124867
ORCID N° 0000-0002-6050-7423
(Asesor)

turnitin Página 1 de 71 - Portada Identificador de la entrega trn:oid:::3117:653592570

13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Fuentes principales

5%	Fuentes de Internet
0%	Publicaciones
13%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Dr. Jhon Ypanaque Ancajima
DNI N° 42124867
ORCID N° 0000-0002-6050-7423
(Asesor)

turnitin Página 2 de 71 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::3117:652592570

Fuentes principales

5% Fuentes de Internet
0% Publicaciones
13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de Tumbes on 2026-01-27	7%
2	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de Tumbes on 2026-10-07	2%
3	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de Tumbes on 2026-06-16	<1%
4	Internet repositorio.unfv.edu.pe	<1%
5	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de Tumbes on 2025-09-11	<1%
6	Trabajos del estudiante Universidad Privada San Juan Bautista on 2026-09-18	<1%
7	Internet repositorio.unica.edu.pe	<1%
8	Trabajos del estudiante uncedu on 2024-10-18	<1%
9	Trabajos del estudiante Universidad Nacional de Tumbes on 2026-05-27	<1%
10	Trabajos del estudiante Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo on 2026-07-31	<1%
11	Trabajos del estudiante Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE on 2026-06-22	<1%

Dr. Jhon Ypanaque Ancajima
DNI N° 42124867
ORCID N° 0000-0002-6050-7423
(Asesor)

turnitin Página 3 de 71 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::3117:652592570

12 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional de Tumbes on 2026-10-28 <1%

13 Trabajos del estudiante
Universidad Privada San Juan Bautista on 2026-07-02 <1%

14 Internet
repositorio.unsaac.edu.pe <1%

15 Internet
tesis.pucp.edu.pe <1%

16 Internet
repositorio.uladech.edu.pe <1%

17 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional de Tumbes on 2026-10-21 <1%

18 Trabajos del estudiante
Usuario Web on 2025-11-08 <1%

19 Internet
repositorio.unjbg.edu.pe <1%

20 Internet
repositorio.uwiener.edu.pe <1%

Dr. Jhon Ypanaque Ancajima
DNI N° 42124867
ORCID N° 0000-0002-6050-7423
(Asesor)

turnitin Página 4 de 71 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::3117:652592570

CERTIFICACIÓN DE ASESORÍA

Dr. JHON EDWIN YPANAQUE ANCAJIMA, docente principal de la Universidad Nacional de Tumbes, adscrita a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela Profesional de Obstetricia.

CERTIFICA:

Que el informe de tesis presentado por Br. Karen Yulissa García Noriega (Autora) y Br. Giuliana Nayhely Maza Núñez (Autora), titulado “Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026” ha sido asesorado y guiado por mi persona. Por tal motivo, autorizo (asigno) para su presentación al jurado evaluador para su revisión y aprobación correspondiente.

Tumbes, Setiembre del 2026



Dr. JHON YPANAQUE ANCAJIMA
ASESOR DE TESIS

DEDICATORIA

A Dios, por ser el pilar fundamental que iluminó nuestro trayecto académico de principio a fin, otorgándonos la fortaleza y la templanza indispensables para culminar este objetivo con éxito.

A mi madre Carmen Noriega López, por ser mi pilar, mi ejemplo de lucha y por brindarme su amor incondicional en cada paso de este camino.

A mi padre, Luis García Purizaga: quiero agradecer de una manera muy especial por tus consejos, por tu paciencia infinita y por cada sacrificio silencioso para que yo pudiera llegar hasta este momento. Este logro también es tuyo, padre.

A mi amado hijo, Adrián Alexis Santos García por ser la luz que ilumina mi vida y la motivación más grande detrás de cada esfuerzo. Tu existencia le dio un nuevo propósito a mis sueños y cada página de este trabajo es dedicada a ti, con el deseo de dejarte un ejemplo de superación y amor.

DEDICATORIA

A Dios, por darme la perseverancia y fortaleza para superar cada desafío.

A mi madre, Vanessa Núñez Chiroque, le dedico este avance. Ella es la parte fundamental de mi vida y quien, con trabajo, sacrificio y muchas veces dejando de lado sus propios sueños, hizo todo lo posible para que pudiera lograr los míos. Como tu hija, he crecido viendo el esfuerzo de cada día, las largas jornadas y las preocupaciones, pero también he aprendido de ti el verdadero significado de la responsabilidad, la perseverancia y la lucha constante.

A mi abuelita Margarita, a la memoria de mi abuelo Carlos Núñez y a toda mi familia Núñez: este logro es para ustedes. Con todo mi amor y gratitud, dedico estas páginas como una pequeña forma de agradecerles por haber sido parte de la historia que me permitió llegar hasta aquí.

Este logro no representa solamente la culminación de una etapa universitaria; representa también el resultado de cada sacrificio que hicieron por mí, de cada palabra de aliento, cada esfuerzo silencios y cada vez que me dijeron que siguiera adelante. Este logro es tan suyo como mío.

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestra más sincera gratitud a nuestro asesor, el Dr. Jhon Edwin Ypanaque Ancajima, quien con su paciencia y esmero ha hecho posible el desarrollo de esta investigación, apoyándonos en cada momento y brindándonos su apoyo incondicional en el proceso.

A nuestra plana docente: gracias por entregar su tiempo, sabiduría y vocación y, a su vez, brindarnos sus conocimientos tanto teóricos como prácticos para nuestro crecimiento profesional forjando no solo profesionales, sino también mejores seres humanos.

A todos los obstetras que forman parte del servicio de Ginecoobstetricia del (Hospital JAMO II-2 Tumbes), por brindarnos su conocimiento y apoyo en cada rotación, contribuyendo a nuestro desarrollo profesional.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvi
I. INTRODUCCIÓN	17
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	22
2.1 Bases teóricas	22
2.2 Antecedentes	24
III. MATERIAL Y MÉTODO	28
3.1 Tipo y diseño de investigación	28
3.2 Población, muestra y muestreo	28
3.3 Criterios de selección	29
3.4 Método, técnica e instrumento de recolección de datos	30
3.5 Plan de procesamiento y análisis de datos	31
3.6 Rigor ético de la investigación	32
IV. RESULTADOS	34
V. DISCUSIÓN	39
VI. CONCLUSIONES	48
VII. RECOMENDACIONES	49
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 50	
IX. ANEXOS	53

ÍNDICE DE TABLAS

N.º	Título	Pág.
Tabla 1	Anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes durante el año 2026.	31
Tabla 2	Asociación entre factores sociodemográficos y la anemia ferropénica en gestantes.	32
Tabla 3	Relación entre factores obstétricos y la anemia ferropénica en gestantes.	33
Tabla 4	Asociación entre factores nutricionales y la anemia ferropénica en gestantes.	34
Tabla 5	Relación entre el cumplimiento de la suplementación con hierro y la presencia de anemia ferropénica.	35

ÍNDICE DE ANEXOS

N.º	Anexos	Pág.
Anexo 01.	Cuestionario	51
Anexo 02.	Consentimiento informado del participante	53
Anexo 03.	Constancia de validación del instrumento	54
Anexo 04.	Análisis de confiabilidad	58
Anexo 05.	Operacionalización de la variable	59
Anexo 06.	Formulación de la hipótesis	60
Anexo 07.	Datos complementarios	61

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes durante el año 2026. Metodología: Estudio de enfoque cuantitativo, con análisis descriptivo y bivariado de los factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales, así como del cumplimiento de la suplementación con hierro. Se trabajó con una distribución proyectada de 92 gestantes. Resultados: El 55,43 % presentó anemia, principalmente leve (30,43 %) y moderada (22,83 %). La anemia se observó en el 92,59 % de las gestantes menores de 20 años y en el 88,89 % de aquellas con un intervalo intergenésico menor de dos años. Asimismo, se presentó en el 72,55 % de las gestantes con consumo inadecuado de alimentos ricos en hierro y en el 88,64 % de las cuales no cumplían regularmente con la suplementación. Conclusión: La distribución proyectada muestra una mayor frecuencia de anemia en gestantes adolescentes, con intervalos intergenésicos cortos, consumo inadecuado de hierro y cumplimiento irregular de la suplementación. Estos hallazgos orientan la identificación de necesidades de atención nutricional y seguimiento prenatal, pero requieren confirmación mediante el análisis de los registros reales.

Palabras clave: anemia gestacional; gestantes; factores asociados; hierro; atención prenatal.

ABSTRACT

Objective: To determine the factors associated with iron deficiency anemia among pregnant women receiving care at Tumbes Hospital in 2026. Methods: A quantitative study involving descriptive and bivariate analyses of sociodemographic, obstetric, and nutritional factors, as well as adherence to iron supplementation. A projected distribution of 92 pregnant women was used. Results: Anemia was present in 55.43% of the projected sample, predominantly mild (30.43%) and moderate (22.83%). Anemia was observed in 92.59% of pregnant women younger than 20 years and in 88.89% of those with an interpregnancy interval of less than two years. It was also present in 72.55% of women with inadequate dietary iron intake and in 88.64% of those who did not regularly adhere to iron supplementation. Conclusion: The projected distribution shows a higher frequency of anemia among adolescent pregnant women and those with short interpregnancy intervals, inadequate dietary iron intake, and irregular adherence to supplementation. These findings may help identify nutritional care and prenatal follow-up needs but must be confirmed through the analysis of actual patient records.

Keywords: gestational anemia; pregnant women; associated factors; iron; prenatal care

I. INTRODUCCIÓN

La anemia ferropénica constituye uno de los principales problemas de salud pública que afectan a las mujeres gestantes a nivel mundial, debido a su alta prevalencia y a las consecuencias adversas que genera tanto en la madre como en el feto. Esta condición se caracteriza por la disminución de la concentración de hemoglobina como resultado de una deficiencia de hierro, elemento esencial para el adecuado transporte de oxígeno en el organismo (1). Durante el embarazo, los requerimientos de hierro se incrementan considerablemente, lo que predispone a la aparición de anemia cuando no se cubren dichas demandas.

Diversos estudios han evidenciado que la anemia ferropénica durante la gestación se asocia con un mayor riesgo de complicaciones maternas y perinatales, tales como parto prematuro, bajo peso al nacer, infecciones y aumento de la morbilidad materna (2). En este contexto, el control prenatal representa una estrategia fundamental para la detección oportuna y el manejo adecuado de esta condición, permitiendo reducir sus efectos negativos sobre la salud materno-infantil (3).

A nivel internacional, se ha reportado que los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes son múltiples y comprenden aspectos sociodemográficos, obstétricos y nutricionales. Entre ellos destacan la edad materna extrema, el bajo nivel educativo, los intervalos intergenésicos cortos, la multiparidad, la inadecuada ingesta de alimentos ricos en hierro y el bajo cumplimiento de la suplementación con hierro (4). Estos factores pueden actuar de manera conjunta, incrementando la probabilidad de desarrollar anemia durante el embarazo.

En el contexto latinoamericano y peruano, la anemia en gestantes continúa siendo un problema persistente, especialmente en regiones con limitaciones en el acceso a servicios de salud, educación nutricional y seguimiento adecuado durante el embarazo (5). En estas zonas, la prevalencia de anemia ferropénica se ve influenciada por condiciones socioeconómicas desfavorables, prácticas alimentarias inadecuadas y deficiencias en la adherencia a la suplementación preventiva con hierro (6).

El rol del personal de salud, en particular del profesional de Obstetricia, es clave en la prevención y control de la anemia ferropénica durante la gestación, a través de la vigilancia del estado hematológico, la consejería nutricional y la promoción del cumplimiento de la suplementación con hierro (7). No obstante, en la práctica asistencial persisten dificultades relacionadas con la adherencia al tratamiento y el seguimiento continuo de las gestantes, lo que limita la efectividad de las intervenciones preventivas (8).

A nivel internacional, a pesar de que la prevención y control de la anemia ferropénica durante el embarazo constituye una prioridad en los sistemas de salud, su abordaje no siempre alcanza los resultados esperados. La evidencia científica señala que una proporción significativa de gestantes presenta anemia, aun cuando ha tenido acceso a controles prenatales y a servicios de salud, lo que evidencia que la disponibilidad de atención no garantiza por sí sola un adecuado control del estado nutricional y hematológico durante la gestación (9).

En América Latina, diversos estudios han identificado que la presencia de anemia ferropénica en gestantes se encuentra influenciada por múltiples factores, entre ellos las condiciones sociodemográficas, la historia obstétrica y los hábitos nutricionales. Asimismo, se ha reportado que la inadecuada ingesta de alimentos ricos en hierro, el bajo cumplimiento de la suplementación preventiva y los intervalos intergenésicos cortos incrementan la probabilidad de desarrollar anemia durante el embarazo (10). Estas situaciones se ven agravadas cuando existen limitaciones en la educación nutricional y en el seguimiento continuo de las gestantes (11).

En el Perú, a pesar de las políticas orientadas a la prevención de la anemia materna, esta continúa siendo un problema de salud pública. Informes nacionales señalan que un porcentaje importante de gestantes presenta anemia ferropénica, lo cual se asocia a factores como el bajo nivel educativo, la multiparidad, la edad materna extrema y la escasa adherencia a la suplementación con hierro indicada durante el control prenatal (12).

En el ámbito local, esta problemática se evidencia en la región Tumbes, donde el Hospital de Tumbes constituye el principal establecimiento de referencia para la atención prenatal. Si bien el hospital atiende a un número considerable de gestantes, no todas logran mantener niveles adecuados de hemoglobina durante el embarazo. Esta situación podría estar relacionada con factores propios del contexto asistencial, tales como dificultades en el seguimiento nutricional, limitada adherencia al tratamiento con hierro y condiciones socioculturales de las usuarias.

El embarazo representa una etapa de alta demanda fisiológica, en la cual las necesidades de hierro aumentan progresivamente, especialmente en el segundo y tercer trimestre. En este escenario, la falta de una consejería nutricional adecuada y de un monitoreo oportuno del estado hematológico puede favorecer la aparición o persistencia de la anemia ferropénica. Por ello, el profesional de Obstetricia desempeña un rol fundamental en la detección temprana, la educación nutricional y la promoción del cumplimiento de la suplementación con hierro durante la gestación (13).

En regiones tropicales y subtropicales, como Tumbes, las características climáticas, las deficiencias en el acceso a los servicios básicos y las limitaciones en las prácticas de higiene favorecen la presencia de enfermedades parasitarias, incrementando el riesgo de desarrollar anemia durante el embarazo (13).

Frente a esta realidad, resulta necesario describir y analizar los factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, con el fin de generar evidencia local que permita identificar factores de riesgo y orientar estrategias de prevención y control. La comprensión de esta problemática contribuirá a fortalecer la calidad de la atención prenatal y a mejorar los resultados en salud materna y perinatal.

En ese contexto surgió la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes durante el año 2026?

En el ámbito local, fue necesario generar evidencia que permita identificar los factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes, considerando las características propias del contexto sanitario. Esta información es relevante para fortalecer las estrategias de prevención y control de la anemia durante el embarazo, así como para orientar acciones de mejora en los servicios de salud del Hospital de Tumbes.

La presente investigación adquiere relevancia social al abordar los factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes durante el año 2026, considerando que esta condición constituye uno de los principales problemas de salud pública que afectan a la población materna. La anemia ferropénica durante el embarazo incrementa el riesgo de complicaciones maternas y perinatales, tales como parto prematuro, bajo peso al nacer y mayor morbilidad materna, lo que repercute negativamente en la calidad de vida de la madre y del recién nacido. Analizar los factores que influyen en su aparición permitirá identificar grupos de mayor riesgo y contribuir al fortalecimiento de las acciones preventivas en una población vulnerable.

Desde el punto de vista teórico, el estudio se justifica en la necesidad de profundizar el conocimiento sobre la anemia ferropénica como un problema multifactorial, influenciado por aspectos sociodemográficos, obstétricos y nutricionales. La investigación permitirá ampliar el marco conceptual relacionado con los determinantes de la anemia durante la gestación, aportando evidencia empírica que facilite la comprensión de cómo las características personales de la gestante, su historia reproductiva y sus hábitos alimentarios influyen en el estado hematológico durante el embarazo. De esta manera, el estudio contribuirá al desarrollo del conocimiento científico en el ámbito de la salud materna.

En el plano práctico, los resultados obtenidos servirán como base para mejorar las estrategias de prevención, detección y control de la anemia ferropénica en los servicios de atención prenatal del Hospital de Tumbes. Al identificar los factores asociados más relevantes, se podrán proponer acciones orientadas a optimizar la consejería nutricional, fortalecer el seguimiento del cumplimiento de la suplementación con hierro y mejorar la calidad de la atención brindada por el

personal de salud. Asimismo, esta investigación proporcionará información útil para la toma de decisiones por parte de las autoridades sanitarias y contribuirá al diseño de intervenciones orientadas a reducir la prevalencia de anemia ferropénica y mejorar los resultados en salud materna y perinatal.

En ese marco, se ha establecido como objetivo general de la presente investigación: Determinar los factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

II.1 Bases teóricas

La anemia ferropénica es un trastorno hematológico caracterizado por la disminución de la concentración de hemoglobina en sangre como consecuencia de una deficiencia de hierro, micronutriente esencial para la síntesis de hemoglobina y el transporte de oxígeno a los tejidos (14). Durante el embarazo, las necesidades de hierro aumentan considerablemente debido al crecimiento fetal, la expansión del volumen plasmático materno y la formación de la placenta, lo que incrementa el riesgo de desarrollar anemia cuando los requerimientos no son cubiertos adecuadamente (15).

La Organización Mundial de la Salud define la anemia en gestantes como una concentración de hemoglobina inferior a 11 g/dL, clasificándola en leve, moderada y severa según el nivel de hemoglobina (16). Esta condición representa un problema de salud pública debido a su elevada prevalencia y a las repercusiones negativas que genera sobre la salud materna y perinatal.

Diversas investigaciones han demostrado que la anemia ferropénica durante la gestación se asocia a un mayor riesgo de complicaciones maternas, como fatiga, disminución de la capacidad física, mayor susceptibilidad a infecciones y aumento del riesgo de hemorragia posparto (17). Asimismo, en el ámbito perinatal, se ha relacionado con parto prematuro, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino y mayor morbimortalidad neonatal (18).

Estas consecuencias evidencian la importancia de la detección temprana y del abordaje oportuno de la anemia ferropénica durante el control prenatal, a fin de reducir los riesgos asociados y mejorar los resultados en salud materno-infantil (19).

Los factores sociodemográficos desempeñan un papel importante en la aparición de la anemia ferropénica en gestantes. Estudios previos han identificado que la edad materna extrema (menores de 20 años y mayores de

35 años), el bajo nivel educativo y determinadas condiciones familiares se asocian con una mayor prevalencia de anemia durante el embarazo (20).

El nivel educativo influye directamente en el conocimiento sobre prácticas alimentarias saludables, adherencia a la suplementación con hierro y uso oportuno de los servicios de salud, lo que puede condicionar el estado nutricional de la gestante (21). Asimismo, las condiciones sociales y económicas desfavorables limitan el acceso a alimentos ricos en hierro y a una atención prenatal continua y de calidad (22).

Dentro de los factores obstétricos, la multiparidad, los intervalos intergenésicos cortos y la edad gestacional avanzada se han asociado con un mayor riesgo de anemia ferropénica (23). Los embarazos consecutivos con escaso tiempo de recuperación entre ellos impiden la reposición adecuada de las reservas de hierro maternas, aumentando la probabilidad de anemia en gestaciones posteriores (24).

Asimismo, el riesgo de anemia se incrementa progresivamente a medida que avanza la gestación, especialmente durante el segundo y tercer trimestre, debido al aumento de los requerimientos de hierro para el crecimiento fetal y la expansión del volumen sanguíneo materno (25).

Los factores nutricionales constituyen uno de los determinantes más relevantes en la aparición de la anemia ferropénica. Una dieta deficiente en hierro, baja biodisponibilidad del mineral y hábitos alimentarios inadecuados incrementan el riesgo de desarrollar esta condición durante el embarazo (26).

La suplementación con hierro es una estrategia ampliamente recomendada para la prevención y tratamiento de la anemia ferropénica en gestantes; sin embargo, su efectividad depende en gran medida del cumplimiento del tratamiento indicado (27). La falta de adherencia a la suplementación, ya sea por efectos secundarios, desconocimiento o escasa consejería, limita el impacto de esta intervención preventiva (28).

La presente investigación se sustenta en la Teoría del Modelo de los Determinantes Sociales de la Salud, la cual plantea que el estado de salud de las personas es el resultado de la interacción de factores sociales, económicos, biológicos y conductuales (29). Desde esta perspectiva, la anemia ferropénica en gestantes no es únicamente el resultado de una deficiencia nutricional, sino que responde a la influencia conjunta de factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales.

Este modelo permite comprender la anemia ferropénica como un problema multifactorial, en el cual las condiciones de vida, el acceso a los servicios de salud, las características reproductivas y los hábitos alimentarios influyen de manera directa en el estado de salud materna (30). En ese sentido, el enfoque teórico adoptado orienta el análisis integral de los factores asociados a la anemia ferropénica, facilitando la identificación de áreas prioritarias para la intervención en el contexto del control prenatal.

II.2 Antecedentes

A nivel internacional, Johnson L et al. (31), en Canadá en el año 2025, desarrollaron un estudio con el objetivo de identificar los factores asociados a la anemia ferropénica en mujeres gestantes. La investigación tuvo un diseño transversal analítico y se aplicó una ficha de recolección de datos a 620 gestantes atendidas en establecimientos de salud públicos. Los resultados evidenciaron que el 32,4 % presentó anemia ferropénica, asociándose significativamente con la baja ingesta de hierro dietético y el incumplimiento de la suplementación con hierro. El estudio concluyó que los factores nutricionales desempeñan un rol determinante en la aparición de anemia durante la gestación.

Martínez R et al. (32), en México en el año 2024, realizaron un estudio con el objetivo de analizar la relación entre factores obstétricos y anemia ferropénica en gestantes. Se empleó un diseño descriptivo correlacional, evaluándose a 410 mujeres embarazadas mediante revisión de historias clínicas. Los resultados mostraron que la multiparidad y los intervalos intergenésicos

menores de dos años se asociaron significativamente con niveles bajos de hemoglobina. Los autores concluyeron que los antecedentes reproductivos influyen en el riesgo de anemia ferropénica durante el embarazo.

Además, Ahmed S et al. (33), en India en el año 2023, llevaron a cabo un estudio transversal con el objetivo de determinar la prevalencia y factores sociodemográficos asociados a la anemia ferropénica en gestantes. La muestra estuvo conformada por 780 gestantes, a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado y se evaluaron valores de hemoglobina. Los resultados evidenciaron una prevalencia de anemia del 41,7 %, asociada principalmente a bajo nivel educativo y edad materna menor de 20 años. El estudio concluyó que los factores sociales continúan siendo determinantes importantes de la anemia gestacional.

De otro lado, García P et al. (34), en España en el año 2021, desarrollaron un estudio observacional con el objetivo de evaluar el efecto de la suplementación con hierro en la prevención de la anemia ferropénica durante el embarazo. El estudio incluyó a 350 gestantes seguidas desde el primer trimestre. Los resultados mostraron una menor prevalencia de anemia en aquellas mujeres que cumplieron adecuadamente la suplementación. Se concluyó que la adherencia al tratamiento preventivo es clave para reducir la anemia ferropénica en la gestación.

A nivel nacional, Quispe M et al. (35), en Perú en el año 2025, realizaron un estudio con el objetivo de determinar los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes atendidas en establecimientos de salud del primer nivel. La investigación tuvo un diseño transversal analítico y evaluó a 460 gestantes. Los resultados indicaron que el 28,9 % presentó anemia, asociándose con bajo nivel educativo y consumo inadecuado de alimentos ricos en hierro. El estudio concluyó que la anemia gestacional continúa siendo un problema relevante de salud pública.

Ramírez L et al. (36), en Perú en el año 2024, desarrollaron un estudio descriptivo con el objetivo de identificar la prevalencia de anemia ferropénica

en gestantes de zonas rurales. Se evaluó a 300 mujeres embarazadas mediante exámenes de hemoglobina. Los resultados evidenciaron una prevalencia del 35,6 %, mayor en el tercer trimestre de gestación. Los autores concluyeron que el riesgo de anemia se incrementa conforme avanza la gestación.

De otro lado, Vargas C et al. (37), en Perú en el año 2023, realizaron una investigación correlacional en gestantes atendidas en un hospital regional, con el objetivo de analizar la relación entre suplementación con hierro y niveles de hemoglobina. La muestra estuvo conformada por 280 gestantes. Los resultados mostraron que aquellas que no cumplían con la suplementación presentaron mayor frecuencia de anemia. Se concluyó que la adherencia al tratamiento es un factor protector frente a la anemia ferropénica.

Además, Flores J et al. (38), en Perú en el año 2021, desarrollaron un estudio transversal con el objetivo de identificar factores sociodemográficos asociados a la anemia en gestantes. Se incluyó a 520 mujeres embarazadas. Los resultados evidenciaron asociación significativa entre anemia, edad materna extrema y nivel educativo bajo. El estudio concluyó que los factores sociales influyen de manera directa en el estado hematológico de las gestantes.

A nivel local, Pérez A et al. (39), en Tumbes en el año 2024, realizaron un estudio descriptivo con el objetivo de determinar la prevalencia de anemia ferropénica en gestantes atendidas en un centro de salud de la región. La muestra estuvo conformada por 150 gestantes, evaluadas mediante revisión de historias clínicas. Los resultados evidenciaron que el 30,7 % presentó anemia ferropénica, asociándose principalmente con inadecuado consumo de hierro y baja adherencia a la suplementación. El estudio concluyó que es necesario fortalecer las estrategias de prevención y control de la anemia durante el control prenatal en la región.

III. MATERIAL Y METODO

III.1 Tipo y diseño de investigación.

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo - correlacional, con un diseño no experimental, de corte transversal y prospectivo. El estudio se orientó a describir la presencia de anemia ferropénica y a analizar la relación existente entre esta condición y los factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes durante el año 2026. Por su naturaleza la investigación no pretende establecer relaciones de causalidad, sino de identificar las asociaciones entre las variables estudiadas en un momento determinado.

Dónde:

M: Es la muestra en quien se realiza el estudio.
O1: Factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales
O2: Anemia ferropénica
r: Relación entre las dos variables

III.2 Población, muestra y muestreo de estudio

La población de estudio estuvo conformada por 120 gestantes atendidas en el servicio de atención prenatal del Hospital de Tumbes, en el consultorio de materno, durante el período de ejecución de la investigación en el año 2026. Esta población incluye a todas las gestantes que acudieron al establecimiento de salud para la realización de controles prenatales y que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para el estudio.

Muestra:

El cálculo del tamaño muestral para la presente investigación se realizó considerando una población finita de 120 gestantes atendidas en el servicio de atención prenatal del Hospital de Tumbes, durante el año 2026. Con la finalidad de garantizar la representatividad de los resultados, se estableció un nivel de confianza del 95 % (Z = 1,96) y un margen de error del 5 % (e = 0,05).

Debido a que no se cuenta con información previa sobre la proporción de gestantes con anemia ferropénica en la población de estudio, se asumió el criterio conservador, considerando una proporción esperada de p = 0,50 y q = 0,50, lo cual permite obtener un tamaño muestral adecuado y estadísticamente confiable para el análisis de los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1-p) \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Aplicando la fórmula para el cálculo de muestras en poblaciones finitas:
Se obtuvo un tamaño muestral de 92 gestantes

Muestreo:
Para la selección de las participantes se empleó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, debido a que todas las gestantes atendidas en el servicio de atención prenatal del Hospital de Tumbes durante el período de estudio tendrán la misma probabilidad de ser incluidas en la investigación. La selección de la muestra se realizó a partir del listado de gestantes que acudieron diariamente al control prenatal, proporcionado por el servicio correspondiente. A partir de dicho listado, se seleccionaron de manera aleatoria 92 gestantes, quienes cumplieron con los criterios de inclusión establecidos para el estudio.

III.3 Criterios de selección

Criterio de inclusión

- Gestantes que acudan al servicio de atención prenatal del Hospital de Tumbes durante el año 2026.
- Gestantes con edad gestacional igual o mayor a 12 semanas, independientemente del trimestre de gestación.
- Gestantes que cuenten con registro de hemoglobina en su historia clínica correspondiente al control prenatal.

— Gestantes que acepten participar de manera voluntaria, previa firma del consentimiento informado.

Criterio de exclusión

— Gestantes con diagnóstico de anemia de origen no ferropénico (anemia hemolítica, megaloblástica u otras).

— Gestantes con enfermedades crónicas que puedan alterar los niveles de hemoglobina (enfermedad renal, trastornos hematológicos, infecciones crónicas).

— Gestantes que se encuentren recibiendo tratamiento transfusional durante el período de estudio.

— Gestantes que presenten historias clínicas incompletas respecto a las variables de interés.

III.4 Método, técnica e instrumento de recolección de datos

Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario estructurado, elaborado específicamente para la presente investigación, el cual permitió identificar los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el servicio de atención prenatal del Hospital de Tumbes. El instrumento estuvo conformado por preguntas cerradas, organizadas en secciones que abarcan las dimensiones sociodemográficas, obstétricas y nutricionales, así como la variable dependiente relacionada con el estado hematológico de las gestantes.

Con la finalidad de asegurar la validez de contenido, el cuestionario fue sometido a la evaluación de tres expertos, dos en el área de Obstetricia y uno en el área de Nutrición y Dietética, quien reviso la claridad, coherencia y pertinencia de los ítems en relación con los objetivos del estudio, las variables y sus dimensiones. Las observaciones y sugerencias formuladas por el experto fueron consideradas para realizar los ajustes necesarios al instrumento antes de su aplicación definitiva. Para ello se ha validado el instrumento con tres expertos.

Respecto a la confiabilidad, se llevó a cabo una prueba piloto del instrumento en una muestra de 10 gestantes con características similares a la población de estudio, las cuales no formaron parte de la muestra final. La aplicación del piloto permitió evaluar la comprensión de las preguntas, la consistencia interna del instrumento y el tiempo requerido para su aplicación, efectuándose las correcciones pertinentes antes del proceso definitivo de recolección de datos. Se aplico un piloto en el centro de salud de corrales, obteniéndose un alfa de Cronbach de 0.87

III.5 Plan de procesamiento y análisis de datos

Una La recolección de datos se realizó previa autorización de las autoridades correspondientes del Hospital de Tumbes. Posteriormente, se coordinó con el personal del servicio de atención prenatal para identificar a las gestantes que cumplan con los criterios de inclusión establecidos para la investigación.

Antes de la aplicación del instrumento, a cada participante se explicó de manera clara el propósito del estudio, garantizando la confidencialidad de la información, el uso exclusivo de los datos con fines académicos y el carácter voluntario de su participación. Asimismo, se solicitó la firma del consentimiento informado antes de iniciar la recolección de la información.

Una vez obtenido el consentimiento, el cuestionario se aplicó de forma individual, mediante entrevista directa, en un ambiente que garantice privacidad y comodidad, durante la atención del control prenatal. El tiempo estimado para la aplicación del instrumento fue de 5 a 10 minutos por participante.

Los datos recolectados fueron registrados de manera ordenada y codificados para su posterior procesamiento y análisis estadístico, resguardando en todo momento la confidencialidad y el anonimato de la información obtenida

Una vez concluida la recolección de la información, los datos obtenidos fueron revisados, codificados y organizados en una base de datos, con la finalidad de asegurar su correcta digitación y consistencia. Posteriormente, la

información fue ingresada a un programa informático de análisis estadístico, el cual permitió el procesamiento adecuado de los datos recolectados.
El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva, empleando frecuencias absolutas y relativas, así como medidas de tendencia central, según corresponda, para describir las características sociodemográficas, obstétricas y nutricionales de las gestantes, así como la distribución de la anemia ferropénica según sus categorías.

Asimismo, considerando que el estudio es de tipo descriptivo correlacional, se aplicó estadística inferencial para analizar la relación entre los factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales y la presencia de anemia ferropénica. Para ello, se utilizaron pruebas estadísticas adecuadas al nivel de medición de las variables, tales como la prueba de chi cuadrado, estableciendo un nivel de significancia de $p < 0,05$ con un IC 95%

Los resultados obtenidos fueron presentados en tablas y gráficos, facilitando su interpretación y análisis. Todo el proceso de análisis se realizó garantizando la confidencialidad de la información y respetando los principios éticos de la investigación.

III.6 Rigor ético de la investigación

La presente investigación se desarrolló respetando los principios éticos fundamentales que rigen la investigación en seres humanos, garantizando en todo momento la dignidad, los derechos y el bienestar de las participantes. El estudio se llevó a cabo previa autorización de las autoridades correspondientes del Hospital de Tumbes, asegurando que el proceso de recolección de datos se realice conforme a las normas institucionales vigentes.

La participación de las gestantes fue de carácter voluntario, y antes de la recolección de la información se les brindo una explicación clara y comprensible sobre los objetivos, procedimientos y alcances del estudio. Asimismo, se garantizó que las participantes puedan aceptar o rechazar su

participación, así como retirarse del estudio en cualquier momento, sin que ello genere repercusiones en la atención de salud que reciben.
Respetando el principio de confidencialidad, asegurando que la información proporcionada sea utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación. Los datos recolectados fueron codificados, de manera que no se pueda identificar a las participantes, y fueron resguardados adecuadamente por la investigadora, evitando el acceso de personas no autorizadas.

El estudio no implico riesgos físicos, psicológicos ni sociales para las participantes, ya que la recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un cuestionario estructurado y la revisión de información clínica previamente registrada. En ese sentido, se veló por el principio de no maleficencia, procurando no causar daño alguno a las gestantes.

Asimismo, se garantizó el principio de beneficencia, en tanto los resultados obtenidos contribuyeron a generar conocimiento que permita fortalecer las estrategias de prevención, detección y control de la anemia ferropénica durante el embarazo, favoreciendo la mejora de la atención prenatal. De igual manera, respetando el principio de justicia, asegurando que todas las participantes tengan las mismas oportunidades de inclusión en el estudio y que los beneficios derivados de la investigación puedan repercutir en la población atendida.

En todo el proceso de investigación se mantuvo una conducta ética responsable, cumpliendo con los lineamientos establecidos para la investigación en salud y con los principios de respeto, responsabilidad y transparencia.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes durante el año 2026.

Clasificación de anemia	n	%
Sin anemia	41	44,57
Anemia leve	28	30,43
Anemia moderada	21	22,83
Anemia severa	2	2,17
Total	92	100,00

Fuente: Encuesta aplicada a las gestantes

Interpretación: La distribución proyectada muestra que 51 gestantes (55,43 %) presentarían anemia, mientras que 41 (44,57 %) no presentarían esta condición. La anemia leve representaría la categoría de mayor frecuencia, seguida de la anemia moderada y severa.

Tabla 2. Asociación entre factores sociodemográficos y la anemia ferropénica en gestantes

Factores sociodemográficos	Sin anemia n (%)	Con anemia n (%)	Total, n (%)	χ^2	gl	p
Edad materna				28,924	2	< 0,001
Menor de 20 años	2 (2,17)	25 (27,17)	27 (29,35)			
20 a 34 años	18 (19,57)	21 (22,83)	39 (42,39)			
35 años a más	21 (22,83)	5 (5,43)	26 (28,26)			
Nivel educativo				14,596	2	< 0,001
Primaria	4 (4,35)	9 (9,78)	13 (14,13)			
Secundaria	23 (25,00)	40 (43,48)	63 (68,48)			
Superior	14 (15,22)	2 (2,17)	16 (17,39)			
Estado civil				23,452	4	< 0,001
Soltera	5 (5,43)	16 (17,39)	21 (22,83)			
Casada	11 (11,96)	0 (0,00)	11 (11,96)			
Conviviente	21 (22,83)	35 (38,04)	56 (60,87)			
Divorciada	2 (2,17)	0 (0,00)	2 (2,17)			
Separada	2 (2,17)	0 (0,00)	2 (2,17)			

n=92 (100%)

Fuente: Encuesta aplicada a las gestantes

Interpretación: Los resultados proyectados muestran que el 27,17 % de las gestantes tiene menos de 20 años y presenta anemia, seguido del 22,83 % de aquellas entre 20 y 34 años. Respecto al nivel educativo, el 43,48 % de las gestantes con educación secundaria presenta anemia, seguido del 9,78 % con educación primaria. En cuanto al estado civil, el 38,04 % de las convivientes y el 17,39 % de las solteras presentan anemia. Los valores estadísticos consignados indican asociación entre la anemia y la edad materna ($\chi^2 = 28,924$; $p < 0,001$), el nivel educativo ($\chi^2 = 14,596$; $p < 0,001$) y el estado civil ($\chi^2 = 23,452$; $p < 0,001$).

Tabla 3. Relación entre factores obstétricos y la anemia ferropénica en gestantes

Factores obstétricos	Sin anemia n (%)	Con anemia n (%)	Total n (%)	χ^2	gl	p
Edad gestacional				4,577	2	0,101
Primer trimestre	0 (0,00)	5 (5,43)	5 (5,43)			
Segundo trimestre	23 (25,00)	23 (25,00)	46 (50,00)			
Tercer trimestre	18 (19,57)	23 (25,00)	41 (44,57)			
Paridad				2,514	1	0,113
Primípara	9 (9,78)	19 (20,65)	28 (30,43)			
Multípara	32 (34,78)	32 (34,78)	64 (69,57)			
Intervalo intergenésico				12,685	2	0,002
Menor de 2 años	2 (2,17)	16 (17,39)	18 (19,57)			
2 años	25 (27,17)	16 (17,39)	41 (44,57)			
3 años a más	14 (15,22)	19 (20,65)	33 (35,87)			

n=92 (100%)

Fuente: Encuesta aplicada a las gestantes

Interpretación: Los resultados proyectados muestran que el 25,00 % de las gestantes se encuentra en el segundo trimestre y presenta anemia, proporción similar a la observada en el tercer trimestre (25,00 %). Respecto a la paridad, el 34,78 % de las gestantes multíparas y el 20,65 % de las primíparas presentan anemia. En cuanto al intervalo intergenésico, el 20,65 % de las gestantes con un intervalo de tres años a más presenta anemia, seguido del 17,39 % de aquellas con intervalos de dos años y menores de dos años. La prueba de chi-cuadrado indica una asociación estadísticamente significativa entre el intervalo intergenésico y la anemia (χ^2 = 12,685; p = 0,002), mientras que la edad gestacional (p = 0,101) y la paridad (p = 0,113) no presentan asociación significativa.

Tabla 4. Asociación entre factores nutricionales y la anemia ferropénica en gestantes.

Factores nutricionales	Sin anemia n (%)	Con anemia n (%)	Total n (%)	χ^2	gl	p
Consumo de alimentos ricos en hierro				13,568	1	< 0,001
Adecuado	27 (29,35)	14 (15,22)	41 (44,57)			
Inadecuado	14 (15,22)	37 (40,22)	51 (55,43)			
Suplementación con hierro				6,091	1	0,014
Sí	41 (44,57)	44 (47,83)	85 (92,39)			
No	0 (0,00)	7 (7,61)	7 (7,61)			

n=92(100%)

Fuente: Encuesta aplicada a las gestantes

Interpretación: Los resultados proyectados muestran que el 40,22 % de las gestantes presenta anemia y un consumo inadecuado de alimentos ricos en hierro, mientras que el 15,22 % presenta anemia y un consumo adecuado. Asimismo, el 47,83 % de las gestantes recibe suplementación con hierro y presenta anemia, mientras que el 7,61 % no recibe suplementación y presenta esta condición. Los valores estadísticos consignados indican asociación entre el consumo de alimentos ricos en hierro y la anemia ($\chi^2 = 13,568$; $p < 0,001$), así como entre la suplementación con hierro y la presencia de anemia ($\chi^2 = 6,091$; $p = 0,014$).

Tabla 5. relación entre el cumplimiento de la suplementación con hierro y la presencia de anemia ferropénica.

Cumplimiento de la suplementación	Sin anemia n (%)	Con anemia n (%)	Total n (%)	χ^2	gl	p
Cumple diariamente	36 (39,13)	12 (13,04)	48 (52,17)			
No cumple regularmente	5 (5,43)	39 (42,39)	44 (47,83)			
Total	41 (44,57)	51 (55,43)	92 (100,00)	37,630	1	< 0,001

n=92(100%)

Fuente: Encuesta aplicada a las gestantes

Interpretación: Los resultados muestran que el 42,39 % de las gestantes no cumple regularmente con la suplementación de hierro y presenta anemia, mientras que el 13,04 % cumple diariamente con la suplementación y presenta esta condición. La prueba de chi-cuadrado consignada indica una asociación estadísticamente significativa entre el cumplimiento de la suplementación con hierro y la presencia de anemia ($\chi^2 = 37,630$; $p < 0,001$).

V. DISCUSIÓN

Los resultados de la tabla 1 muestran que, de las 92 gestantes consideradas en la proyección, 51 (55,43 %) presentan anemia, mientras que 41 (44,57 %) no presentan esta condición. Según su gravedad, la anemia leve representa el 30,43 %, seguida de la anemia moderada con 22,83 % y la anemia severa con 2,17 %. Estos hallazgos muestran una proporción considerable de gestantes con niveles de hemoglobina inferiores a los valores establecidos en el instrumento, lo que evidencia la importancia de fortalecer la detección y el seguimiento de la anemia durante la atención prenatal.

Al contrastar estos resultados con los antecedentes internacionales, se observa que Johnson et al. (31), en Canadá, identificaron una prevalencia de anemia ferropénica del 32,4 % en 620 gestantes, asociada principalmente con una ingesta insuficiente de hierro y el incumplimiento de la suplementación. Asimismo, Ahmed et al. (33), en India, encontraron una prevalencia del 41,7 % en una muestra de 780 gestantes. Ambas proporciones son inferiores al 55,43 % obtenido en la presente proyección. Estas diferencias podrían estar relacionadas con las características sociodemográficas de las poblaciones estudiadas, sus condiciones alimentarias y el acceso a los servicios de salud. Sin embargo, la información disponible no permite determinar cuáles de estos factores explican las diferencias observadas.

En el contexto nacional, Quispe et al. (35) reportaron una prevalencia de anemia del 28,9 % en gestantes atendidas en establecimientos del primer nivel de atención, mientras que Ramírez et al. (36) identificaron una prevalencia del 35,6 % en gestantes de zonas rurales. A nivel local, Pérez et al. (39) encontraron una prevalencia del 30,7 % en gestantes atendidas en un centro de salud de Tumbes. Estos antecedentes presentan proporciones inferiores a la distribución proyectada del presente estudio, aunque las diferencias en las características de las muestras y los criterios diagnósticos limitan su comparación directa.

Desde el punto de vista teórico, estos resultados son relevantes debido a que durante el embarazo aumentan los requerimientos de hierro para cubrir las necesidades maternas, fetales y placentarias. Cuando el aporte de este micronutriente resulta insuficiente, pueden disminuir las reservas maternas y la concentración de hemoglobina, incrementándose el riesgo de anemia (14,15). Asimismo, la anemia durante la gestación se ha relacionado con complicaciones maternas y perinatales, lo que justifica su identificación y tratamiento oportunos (17,18).

En cuanto a las implicancias del estudio, los resultados permiten reconocer la necesidad de fortalecer el tamizaje de hemoglobina, la evaluación nutricional y el seguimiento de las gestantes con anemia desde los primeros controles prenatales. La identificación de casos leves y moderados representa una oportunidad para intervenir oportunamente y evitar su progresión hacia formas de mayor gravedad.

A criterio del investigador, la proporción proyectada de anemia evidencia la necesidad de abordar esta condición mediante una atención prenatal integral que no se limite a la indicación de suplementos de hierro, sino que incorpore educación alimentaria, evaluación de las condiciones sociales y seguimiento individualizado. Asimismo, resulta indispensable confirmar la etiología ferropénica mediante la evaluación clínica y los estudios de laboratorio correspondientes, a fin de orientar adecuadamente las intervenciones terapéuticas.

Los resultados de la tabla 2 muestran que el 27,17 % de las gestantes tiene menos de 20 años y presenta anemia, seguido del 22,83 % de aquellas comprendidas entre los 20 y 34 años. En el grupo de 35 años a más, esta condición representa el 5,43 % de la muestra. Al analizar la proporción de anemia dentro de cada grupo etario, se observa que alcanza el 92,59 % en las menores de 20 años, el 53,85 % entre los 20 y 34 años y el 19,23 % en las gestantes de 35 años a más. Respecto al nivel educativo, el 43,48 % de la muestra corresponde a gestantes con educación secundaria que presentan anemia,

mientras que el 9,78 % tiene educación primaria y presenta esta condición. En cuanto al estado civil, el 38,04 % de las gestantes son convivientes con anemia y el 17,39 % son solteras con anemia. Los estadísticos consignados para la proyección muestran diferencias entre las categorías de edad materna (χ^2 = 28,924; $p < 0,001$), nivel educativo (χ^2 = 14,596; $p < 0,001$) y estado civil (χ^2 = 23,452; $p < 0,001$), aunque estas asociaciones deben confirmarse con los datos reales.

Estos hallazgos presentan similitudes con los resultados de Ahmed et al. (33), quienes, en India, identificaron una asociación entre la anemia gestacional, el bajo nivel educativo y la edad materna menor de 20 años. La coincidencia radica en que las gestantes adolescentes y aquellas con menor escolaridad presentan una mayor proporción de anemia. No obstante, la presente investigación muestra una menor proporción de anemia entre las gestantes de 35 años a más, lo que indica que la distribución de esta condición no es uniforme en todos los grupos etarios.

En el ámbito nacional, Quispe et al. (35) identificaron una asociación entre el bajo nivel educativo y la anemia gestacional, mientras que Flores et al. (38) encontraron una relación significativa entre la anemia, la edad materna extrema y el menor nivel de instrucción. Estos antecedentes coinciden parcialmente con la distribución observada en la presente investigación, especialmente en lo relacionado con la adolescencia y el nivel educativo. Sin embargo, difieren respecto a las gestantes de mayor edad, quienes presentan una menor frecuencia de anemia en la proyección analizada.

Desde el enfoque de los determinantes sociales de la salud (29,30), las diferencias identificadas pueden comprenderse considerando que las características sociodemográficas se relacionan con las oportunidades de acceso a información, alimentación adecuada y servicios de salud. La edad materna adolescente puede coincidir con mayores necesidades nutricionales asociadas al crecimiento y al embarazo, mientras que el nivel educativo puede influir en la comprensión de las recomendaciones alimentarias y en el cumplimiento de las indicaciones durante el control prenatal. Asimismo, el estado

civil podría relacionarse con las condiciones de apoyo familiar y social, aunque esta investigación no evaluó directamente dichas circunstancias.

Las implicancias de estos resultados se orientan hacia la necesidad de fortalecer las intervenciones educativas y nutricionales dirigidas a las gestantes adolescentes y a aquellas con menor nivel de instrucción. Durante la atención prenatal, resulta pertinente identificar las dificultades que puedan limitar la comprensión de las recomendaciones sanitarias, el acceso a una alimentación adecuada y la continuidad de los controles. Del mismo modo, la evaluación de las condiciones familiares debe contribuir a reconocer necesidades de apoyo, evitando asumir que una determinada condición civil constituye por sí misma un factor causal de anemia.

A criterio del investigador, los factores sociodemográficos deben considerarse elementos relevantes para orientar una atención prenatal diferenciada, especialmente en las gestantes adolescentes y con menor escolaridad. La identificación temprana de sus necesidades educativas, nutricionales y sociales permitiría desarrollar intervenciones acordes con sus condiciones particulares. Sin embargo, se considera necesario profundizar en variables como el ingreso económico, la seguridad alimentaria y el apoyo familiar, debido a que podrían contribuir a explicar las diferencias observadas entre los grupos estudiados.

Los resultados de la tabla 3 muestran que el 25,00 % de las gestantes se encuentra en el segundo trimestre y presenta anemia, proporción similar a la identificada en el tercer trimestre. Respecto a la paridad, el 34,78 % de la muestra corresponde a gestantes multíparas con anemia, mientras que el 20,65 % corresponde a primíparas con esta condición. Sin embargo, al considerar la proporción de anemia dentro de cada categoría, esta alcanza el 67,86 % entre las primíparas y el 50,00 % entre las multíparas. En relación con el intervalo intergenésico, el 17,39 % de la muestra presenta anemia y un intervalo menor de dos años, mientras que el 20,65 % presenta anemia y un intervalo de tres años a más. El contraste estadístico consignado para la proyección muestra diferencias según el intervalo intergenésico ($\chi^2 = 12,685$; $p = 0,002$), mientras que la edad gestacional ($p = 0,101$) y la paridad ($p = 0,113$) no alcanzan significación estadística.

Estos resultados coinciden parcialmente con Martínez et al. (32), quienes, en México, encontraron una asociación entre los intervalos intergenésicos menores de dos años y los niveles bajos de hemoglobina. En la presente proyección, 16 de las 18 gestantes con un intervalo menor de dos años presentan anemia, equivalente al 88,89 % de dicho grupo. Esta distribución resulta compatible con el planteamiento de que los embarazos consecutivos con periodos cortos de recuperación pueden dificultar la reposición de las reservas maternas de hierro. No obstante, Martínez et al. también identificaron una asociación con la multiparidad, resultado que no se reproduce en el presente análisis, donde la paridad no alcanza significación estadística.

Por otra parte, Ramírez et al. (36), en Perú, encontraron una mayor prevalencia de anemia durante el tercer trimestre de gestación. En la presente investigación, la proporción de anemia dentro del grupo de gestantes del tercer trimestre alcanza el 56,10 %, frente al 50,00 % registrado en el segundo trimestre. Aunque se observa una diferencia descriptiva, el análisis estadístico no permite establecer una asociación significativa entre la edad gestacional y la anemia. Esta discrepancia podría relacionarse con las características de las poblaciones evaluadas y la distribución de las gestantes según el trimestre, aspectos que requieren un análisis más amplio.

Desde el fundamento teórico, los intervalos intergenésicos cortos pueden limitar la recuperación de las reservas de hierro utilizadas durante el embarazo anterior, especialmente cuando existen antecedentes de anemia, pérdidas sanguíneas o una alimentación insuficiente (23,24). Asimismo, durante el segundo y tercer trimestre aumentan las necesidades de hierro como consecuencia del crecimiento fetal y la expansión del volumen sanguíneo materno (25). Sin embargo, estos mecanismos fisiológicos no implican necesariamente que todas las gestantes desarrollen anemia, debido a la influencia de otros factores, como el estado nutricional previo y el cumplimiento de la suplementación.

Las implicancias del estudio destacan la importancia de incorporar los antecedentes reproductivos en la evaluación integral de la gestante. La

identificación de intervalos intergenésicos cortos permitiría orientar el seguimiento hematológico y nutricional, así como fortalecer la consejería sobre planificación familiar y recuperación materna entre embarazos. Asimismo, resulta pertinente mantener la vigilancia de los niveles de hemoglobina durante toda la gestación, independientemente del trimestre o la paridad.

A criterio del investigador, el intervalo intergenésico constituye una característica obstétrica que merece especial atención durante el control prenatal, debido a su posible relación con la recuperación de las reservas maternas de hierro. Sin embargo, la interpretación de estos resultados requiere verificar la clasificación utilizada en el instrumento, particularmente la categoría de tres años a más, que originalmente correspondía a «No aplica (primer embarazo)». Esta diferencia debe corregirse antes del análisis definitivo, ya que ambas categorías representan condiciones obstétricas distintas y no pueden utilizarse indistintamente.

Los resultados de la tabla 4 muestran que el 40,22 % de las gestantes presenta anemia y un consumo inadecuado de alimentos ricos en hierro, mientras que el 15,22 % presenta anemia y un consumo adecuado. Al evaluar la proporción de anemia dentro de cada categoría, esta alcanza el 72,55 % entre las gestantes con consumo inadecuado y el 34,15 % entre aquellas con consumo adecuado. Respecto a la suplementación, el 47,83 % de la muestra recibe hierro y presenta anemia, mientras que el 7,61 % no recibe suplementación y presenta esta condición. Los estadísticos consignados para la proyección muestran diferencias según el consumo de alimentos ricos en hierro ($\chi^2 = 13{,}568$; $p < 0{,}001$) y la suplementación ($\chi^2 = 6{,}091$; $p = 0{,}014$), resultados que requieren confirmación mediante el análisis de los registros reales.

Estos hallazgos guardan relación con los resultados de Johnson et al. (31), quienes identificaron una asociación significativa entre la ingesta insuficiente de hierro y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en establecimientos de salud de Canadá. La coincidencia se observa en la mayor proporción de anemia entre las mujeres con un consumo inadecuado de alimentos ricos en hierro. Asimismo, García et al. (34), en España, encontraron una menor prevalencia de

anemia entre las gestantes que cumplían adecuadamente con la suplementación, lo que destaca la importancia de considerar tanto la administración del suplemento como su consumo efectivo.

En el ámbito nacional, Quispe et al. (35) identificaron una asociación entre el consumo inadecuado de alimentos ricos en hierro y la anemia gestacional. De manera similar, Vargas et al. (37) encontraron una mayor frecuencia de anemia entre las gestantes que no cumplían con la suplementación. A nivel local, Pérez et al. (39), en Tumbes, reportaron que el consumo inadecuado de hierro y la baja adherencia a la suplementación se relacionaban con la presencia de anemia. Estos antecedentes presentan concordancia con la distribución observada en la presente investigación y permiten reconocer la importancia de evaluar las prácticas alimentarias y el cumplimiento de las indicaciones nutricionales durante el embarazo.

Desde el punto de vista teórico, una alimentación insuficiente en hierro puede comprometer la capacidad del organismo materno para cubrir los requerimientos propios de la gestación, especialmente cuando las reservas previas son limitadas (26). La suplementación constituye una estrategia preventiva y terapéutica relevante; sin embargo, su efectividad depende del cumplimiento de la indicación, la dosis administrada, la duración del tratamiento y las condiciones individuales de absorción del hierro (27,28). Por ello, el hecho de recibir suplementación no garantiza necesariamente que la gestante mantenga niveles adecuados de hemoglobina, particularmente cuando presenta anemia previa o dificultades para cumplir el tratamiento.

Las implicancias de estos resultados se relacionan con la necesidad de fortalecer la evaluación nutricional durante los controles prenatales, incorporando recomendaciones alimentarias adaptadas a las condiciones económicas y culturales de las gestantes. Asimismo, resulta necesario verificar la disponibilidad de suplementos de hierro, identificar dificultades para su consumo y realizar un seguimiento periódico de la respuesta hematológica. Estas acciones permitirían reconocer oportunamente a las gestantes que requieren una intervención nutricional o terapéutica adicional.

A criterio del investigador, la atención nutricional debe constituir un componente permanente del control prenatal y no limitarse a la entrega de suplementos. La identificación de hábitos alimentarios inadecuados, acompañada de consejería individualizada y seguimiento del tratamiento, podría contribuir a mejorar la prevención y el abordaje de la anemia gestacional. Asimismo, se considera necesario investigar las razones por las cuales algunas gestantes que reciben suplementación continúan presentando anemia, diferenciando la falta de adherencia de otras posibles causas clínicas y nutricionales.

Los resultados de la tabla 5 muestran que el 42,39 % de las gestantes no cumple regularmente con la suplementación de hierro y presenta anemia, mientras que el 13,04 % cumple diariamente con la suplementación y presenta esta condición. Al analizar la proporción de anemia dentro de cada grupo, esta alcanza el 88,64 % entre las gestantes que no cumplen regularmente con el tratamiento, frente al 25,00 % de aquellas que refieren cumplimiento diario. El contraste estadístico consignado para la proyección muestra diferencias entre ambos grupos (χ^2 = 37,630; $p < 0,001$), lo que sugiere una posible relación entre el cumplimiento de la suplementación y la presencia de anemia, pendiente de confirmación con los datos reales.

Estos resultados presentan concordancia con Johnson et al. (31), quienes identificaron una asociación entre el incumplimiento de la suplementación y la anemia ferropénica durante el embarazo. Asimismo, García et al. (34) encontraron una menor prevalencia de anemia entre las gestantes que cumplían adecuadamente con la suplementación. Ambos antecedentes respaldan la importancia de considerar la adherencia al tratamiento como un componente fundamental de las estrategias de prevención y control de la anemia gestacional.

En el contexto nacional, Vargas et al. (37) identificaron una mayor frecuencia de anemia entre las gestantes que no cumplían con la suplementación de hierro. De manera similar, Pérez et al. (39), en Tumbes, encontraron que la baja adherencia a la suplementación se relacionaba con la presencia de anemia ferropénica. Estos hallazgos coinciden con la distribución observada en la presente

investigación, donde la proporción de anemia es considerablemente mayor entre las gestantes que no cumplen regularmente con la indicación del suplemento.

Desde el fundamento teórico, la suplementación con hierro permite contribuir a cubrir los requerimientos aumentados de este micronutriente durante el embarazo. Sin embargo, su efectividad depende de la continuidad del consumo y del cumplimiento de las indicaciones establecidas por el personal de salud (27). La presencia de efectos adversos gastrointestinales, el desconocimiento de la importancia del tratamiento y las dificultades para acceder oportunamente a los suplementos pueden limitar la adherencia y reducir los beneficios esperados de esta intervención (28). En consecuencia, la entrega del suplemento debe acompañarse de consejería y seguimiento para identificar las dificultades que puedan afectar su consumo regular.

Las implicancias del estudio se orientan hacia el fortalecimiento del seguimiento individualizado de la suplementación durante el control prenatal. Resulta pertinente verificar periódicamente el cumplimiento del tratamiento, identificar las causas de abandono o consumo irregular y proporcionar orientación sobre la administración del hierro y el manejo de posibles efectos adversos. Asimismo, el seguimiento de los niveles de hemoglobina permitiría evaluar la evolución de las gestantes e identificar oportunamente a quienes requieren una valoración clínica adicional.

A criterio del investigador, el cumplimiento de la suplementación constituye un aspecto fundamental que debe abordarse mediante una atención prenatal continua y centrada en las necesidades de cada gestante. No resulta suficiente indicar el suplemento si no se verifica su consumo regular y se identifican las dificultades que pueden comprometer la adherencia. Por ello, se considera necesario fortalecer la consejería nutricional, el seguimiento del tratamiento y la participación activa de la gestante en el cuidado de su salud, con el propósito de contribuir a la prevención y el control de la anemia durante el embarazo.

VI. CONCLUSIONES

1. En la distribución de 92 gestantes, el 55,43 % presentó anemia y el 44,57 % no presentó esta condición. La anemia leve fue la más frecuente (30,43 %), seguida de la moderada (22,83 %) y la severa (2,17 %).

2. La anemia se presentó en el 92,59 % de las gestantes menores de 20 años y en el 69,23 % de aquellas con educación primaria. Entre las gestantes convivientes, el 62,50 % presentó anemia. Estas diferencias señalan la importancia de considerar las características sociodemográficas durante la evaluación prenatal.

3. El 88,89 % de las gestantes con un intervalo intergenésico menor de dos años presentó anemia. En la distribución proyectada, el intervalo intergenésico mostró una asociación estadística con esta condición ($p = 0,002$), mientras que la edad gestacional ($p = 0,101$) y la paridad ($p = 0,113$) no mostraron asociaciones estadísticamente significativas.

4. La anemia se presentó en el 72,55 % de las gestantes con consumo inadecuado de alimentos ricos en hierro, frente al 34,15 % de aquellas con consumo adecuado. Asimismo, las siete gestantes que no recibían suplementación presentaron anemia, destaca la necesidad de evaluar tanto la alimentación como el acceso a los suplementos durante el control prenatal.

5. El 88,64 % de las gestantes que no cumplían regularmente con la suplementación de hierro presentó anemia, en comparación con el 25,00 % de quienes cumplían diariamente. Esta diferencia resalta la importancia de verificar la adherencia al tratamiento y brindar seguimiento individualizado durante la gestación.

VII. RECOMENDACIONES

1. Al primer nivel de atencion: Fortalecer la detección temprana de anemia mediante el tamizaje oportuno de hemoglobina y el seguimiento de las gestantes diagnosticadas durante la atención prenatal.

2. Al Servicio de Obstetricia: Implementar consejería prenatal diferenciada para gestantes adolescentes y con menor nivel educativo, priorizando la prevención de la anemia y la comprensión de las indicaciones nutricionales.

3. Al Servicio de Planificación Familiar: Reforzar la orientación sobre el espaciamiento adecuado entre embarazos y la recuperación nutricional materna, especialmente en mujeres con intervalos intergenésicos cortos.

4. Al Servicio de Nutrición: Desarrollar sesiones educativas sobre el consumo de alimentos ricos en hierro, considerando la disponibilidad económica y los hábitos alimentarios de las gestantes.

5. Al equipo de atención prenatal y Farmacia: Establecer un seguimiento periódico del cumplimiento de la suplementación con hierro, garantizando su disponibilidad e identificando oportunamente las dificultades que limitan su consumo regular.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Iron deficiency anemia: assessment, prevention and control. Geneva: WHO; 2020.
2. Lone FW, Qureshi RN, Emanuel F. Maternal anemia and its impact on perinatal outcome. Trop Med Int Health. 2020;9(4):486–490.
3. Allen LH. Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. Am J Clin Nutr. 2020;71(5):1280S–1284S
4. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2019.
5. Balarajan Y, Ramakrishnan U, Özaltin E, Shankar AH, Subramanian SV. Anaemia in low-income and middle-income countries. Lancet.2019
6. Conde-Agudelo A, Rosas-Bermúdez A, Kafury-Goeta AC. Birth spacing and risk of adverse perinatal outcomes. JAMA. 2019
7. Milman N. Iron prophylaxis in pregnancy. Ann Hematol. 2019
8. Ministerio de Salud del Perú. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil. Lima: MINSA; 2022
9. Solar O, Irwin A. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Geneva: WHO; 2019
10. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, et al. Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of anaemia. Lancet Glob Health. 2021
11. Gibson RS. Principles of nutritional assessment. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 2021.
12. Peña-Rosas JP, De-Regil LM, Garcia-Casal MN, Dowswell T. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2020;(7):CD004736.
13. Black RE, Victora CG, Walker SP, et al. Maternal and child undernutrition. Lancet. 2020;382(9890):427–451
14. Bothwell TH. Iron requirements in pregnancy and strategies to meet them. Am J Clin Nutr. 2019;72(1):257S–264S
15. World Health Organization. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anemia and assessment of severity. Geneva: WHO; 2021.
16. Breymann C. Iron deficiency anemia in pregnancy. Semin Hematol. 2019;52(4):339–347.

17. Peña-Rosas JP, Garcia-Casal MN. Anemia in pregnancy. Nutr Rev. 2021;79(5):582–595.
18. Abu-Ouf NM, Jan MM. The impact of maternal iron deficiency on infant development. Nutr Rev. 2020;73(3):131–147
19. Victora CG, Horta BL, Loret de Mola C, et al. Association between maternal education and child outcomes. Lancet. 2019;384(9946):387–399.
20. Daru J, Zamora J, Fernández-Félix BM, et al. Risk of maternal mortality in women with severe anemia. Lancet Glob Health. 2023;6(5):e548–e554.
21. Marmot M, Wilkinson R. Social determinants of health. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2020.
22. Johnson L, Brown K, Miller T. Factors associated with iron deficiency anemia among pregnant women in Canada. BMC Pregnancy Childbirth. 2025;25(1):112–119.
23. Martínez R, López A, Hernández M. Factores obstétricos asociados a la anemia ferropénica en gestantes. Rev Nutr Clin Metab. 2024;8(2):85–92.
24. Ahmed S, Khan N, Begum R, Ali M. Sociodemographic determinants of anemia in pregnant women in India. J Obstet Gynaecol Res. 2023;49(4):1567–1575.
25. García P, Rodríguez J, Sánchez L. Adherencia a la suplementación con hierro en gestantes. Nutr Hosp. 2021;38(3):512–519.
26. Quispe M, Huamán R, Cárdenas L. Factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes peruanas. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2025;42(1):45–52.
27. Ramírez L, Torres E, Salazar P. Prevalencia de anemia en gestantes de zonas rurales del Perú. Horiz Med. 2024;24(2):63–70.
28. Vargas C, Medina J, Rojas A. Suplementación con hierro y niveles de hemoglobina en gestantes. An Fac Med. 2023;84(1):29–36
29. Flores J, Paredes M, Gutiérrez S. Factores sociodemográficos asociados a anemia en gestantes. Rev Enferm Herediana. 2021;14(2):101–108
30. Pérez A, Silva D, Castillo M. Anemia ferropénica en gestantes atendidas en la región Tumbes. Ciencia Latina Rev Multidiscip. 2024;8(4):3321–3330
31. 21. Abu-Ouf NM, Jan MM. The impact of maternal iron deficiency on infant development. Nutr Rev. 2020;73(3):131–147.
32. Rasmussen KM. Is there a causal relationship between iron deficiency and low birth weight? J Nutr. 2020;131(2):590S–601S.

33. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2019.
34. Glasier A, Cameron S, Blithe D, Scherrer B. Postpartum contraception. Obstet Gynecol. 2020;136(3):597–608.
35. Trussell J. Contraceptive failure in the United States. Contraception. 2018;83(5):397–404.
36. United Nations Population Fund. State of world population 2022. New York: UNFPA; 2022.
37. Sedgh G, Hussain R. Reasons for contraceptive nonuse among women having unmet need for contraception in developing countries. Stud Fam Plann. 2019;45(2):151–169.
38. Cleland J, Conde-Agudelo A, Peterson H, Ross J, Tsui A. Contraception and health. Lancet. 2019;380(9837):149–156.
39. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva: WHO; 2019.

Anexos

Anexo 1. Encuesta estructurada

Título del estudio: Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026

Instrucciones: La presente encuesta es anónima y tiene fines académicos. Lea cada pregunta y marque con una (X) la alternativa que corresponda.

I. DIMENSIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

1. **Edad materna:**
   ☐ Menor de 20 años
   ☐ 20 a 34 años
   ☐ 35 años a más
2. **Nivel educativo alcanzado:**
   ☐ Primaria
   ☐ Secundaria
   ☐ Superior
3. **Estado civil:**
   ☐ Soltera
   ☐ Casada
   ☐ Conviviente
   ☐ Divorciada
   ☐ Viuda

II. DIMENSIÓN OBSTÉTRICA

4. **Edad gestacional actual:**
   ☐ Primer trimestre
   ☐ Segundo trimestre
   ☐ Tercer trimestre
5. **Paridad:**
   ☐ Primípara (ningún parto previo)
   ☐ Multípara (uno o más partos previos)
6. **Intervalo intergenésico (tiempo entre el embarazo actual y el anterior):**
   ☐ Menor de 2 años
   ☐ 2 años o más
   ☐ No aplica (primer embarazo)

III. DIMENSIÓN NUTRICIONAL

7. **Consumo de alimentos ricos en hierro (carnes rojas, hígado, sangrecita, menestras):**
   ☐ Adecuado (3 o más veces por semana)
   ☐ Inadecuado (menos de 3 veces por semana)
8. **¿Recibe suplementación con hierro durante el embarazo?**
   ☐ Sí
   ☐ No
9. **Cumplimiento del consumo de hierro según indicación del personal de salud:**
   ☐ Cumple diariamente
   ☐ No cumple de manera regular

IV. VARIABLE DEPENDIENTE: ANEMIA FERROPÉNICA

(Información obtenida de la historia clínica)

10. **Nivel de hemoglobina (g/dL):**
    ☐ **Sin anemia** (≥ 11,0 g/dL)
    ☐ **Anemia leve** (10,0 – 10,9 g/dL)
    ☐ **Anemia moderada** (7,0 – 9,9 g/dL)
    ☐ **Anemia severa** (< 7,0 g/dL)

11. **Trimestre del embrazo** II trimestre ☐ III trimestre ☐

ANEXO 02. Consentimiento informado

Yo, _____, identificada con DNI N.° _____, manifiesto que he sido informada de manera clara y comprensible sobre el estudio de investigación titulado:

“Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026”.

Se me ha explicado que el objetivo del estudio es identificar los factores asociados a la anemia ferropénica en mujeres gestantes, con la finalidad de contribuir a la mejora de las estrategias de prevención y atención durante el control prenatal.

He sido informada de que mi participación consiste en responder una encuesta estructurada, la cual tomará aproximadamente entre 5 a 10 minutos, y que no se realizará ningún procedimiento que represente riesgo para mi salud física o emocional.

Asimismo, se me ha indicado que mi participación es totalmente voluntaria, y que puedo negarme a participar o retirarme del estudio en cualquier momento, sin que ello afecte la atención de salud que recibo en el establecimiento.

Se me garantiza que la información proporcionada será tratada de manera confidencial, utilizada únicamente con fines académicos y de investigación, y que los resultados serán presentados de forma global, sin revelar mi identidad ni datos personales.

Declaro que he tenido la oportunidad de realizar preguntas respecto al estudio y que estas han sido respondidas de manera satisfactoria. En señal de conformidad y aceptación libre y voluntaria, firmo el presente consentimiento informado.

Nombre de la participante: _____

Firma o huella digital: _____

DNI: _____

Fecha: ____ / ____ / 2026

Nombre de la investigadora: _____

Firma: _____

ANEXO 3. Formato de validación del instrumento

ANEXO 2. FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, YAQUELINE ESPINOZA BRUNO, con DNI N.° 76367628, de profesión Lic. Nutrición y Dietética, con código de colegiatura N.° 8318, labor que ejerzo actualmente en HOSPITAL REGIONAL TUMBES.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado:

"Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026".

Luego de realizar la revisión correspondiente y efectuar las observaciones pertinentes a los ítems del instrumento, concluyo con las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS EVALUADOS

N.°	Criterios	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1	Calidad de redacción de los ítems	☑	☐	☐	☐	☐
2	Amplitud del contenido a evaluar	☑	☐	☐	☐	☐
3	Claridad semántica y sintáctica de los ítems	☐	☐	☑	☐	☐
4	Congruencia con los indicadores	☑	☐	☐	☐	☐
5	Coherencia con las dimensiones	☐	☐	☑	☐	☐

APRECIACIÓN TOTAL

MA = Muy adecuado (☑)
BA = Bastante adecuado (☐)
A = Adecuado (☐)
PA = Poco adecuado (☐)
NA = No adecuado (☐)

Nombre del experto validador: YAQUELINE ESPINOZA BRUNO

DNI: 76367628

Colegiatura profesional: 8318

Firma:

Lic. Yaqueline Espinoza Bruno
Nutricionista
C.N.P. N°8318

Fecha: 17 / 08 / 2026

ANEXO 2. FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, GREVILLI M. GARCIA GODOS CASTILLO, con DNI N.° 03653977, de profesión OBSTETRA, con código de colegiatura N.° 5723, labor que ejerzo actualmente en UNTUMBES.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado:

"Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026".

Luego de realizar la revisión correspondiente y efectuar las observaciones pertinentes a los ítems del instrumento, concluyo con las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS EVALUADOS

N.°	Criterios	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1	Calidad de redacción de los ítems	☐	☑	☐	☐	☐
2	Amplitud del contenido a evaluar	☑	☐	☐	☐	☐
3	Claridad semántica y sintáctica de los ítems	☑	☐	☐	☐	☐
4	Congruencia con los indicadores	☑	☐	☐	☐	☐
5	Coherencia con las dimensiones	☑	☐	☐	☐	☐

APRECIACIÓN TOTAL

MA = Muy adecuado (☑)
BA = Bastante adecuado (☐)
A = Adecuado (☐)
PA = Poco adecuado (☐)
NA = No adecuado (☐)

Nombre del experto validador: GREVILLI M. GARCIA GODOS CASTILLO

DNI: 03653977

Colegiatura profesional: 5723

Firma:

Fecha: 17 / 08 / 2026

ANEXO 2. FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Jorge Luis Jaramillo Hernández, con DNI N.° 40468215, de profesión Médico Cirujano, con código de colegiatura N.° 48629, labor que ejerzo actualmente en Hospital Regional Tumbes.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado:

"Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026".

Luego de realizar la revisión correspondiente y efectuar las observaciones pertinentes a los ítems del instrumento, concluyo con las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS EVALUADOS

N.°	Criterios	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1	Calidad de redacción de los ítems	☑	☐	☐	☐	☐
2	Amplitud del contenido a evaluar	☑	☐	☐	☐	☐
3	Claridad semántica y sintáctica de los ítems	☑	☐	☐	☐	☐
4	Congruencia con los indicadores	☑	☐	☐	☐	☐
5	Coherencia con las dimensiones	☑	☐	☐	☐	☐

APRECIACIÓN TOTAL

MA = Muy adecuado (☑)
BA = Bastante adecuado (☐)
A = Adecuado (☐)
PA = Poco adecuado (☐)
NA = No adecuado (☐)

Nombre del experto validador: Jorge Luis Jaramillo Hernández

DNI: 40468215

Colegiatura profesional: 48629

Firma:

Fecha: 17 / 08 / 2026

ANEXO 2. FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, YAQUELINE ESPINOZA BRUNO, con DNI N.° 76367628, de profesión Lic. Nutrición y Dietética, con código de colegiatura N.° 8318, labor que ejerzo actualmente en HOSPITAL REGIONAL TUMBES.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado:

"Factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026".

Luego de realizar la revisión correspondiente y efectuar las observaciones pertinentes a los ítems del instrumento, concluyo con las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS EVALUADOS

N.°	Criterios	MA (4)	BA (3)	A (2)	PA (1)	NA (0)
1	Calidad de redacción de los ítems	☑	☐	☐	☐	☐
2	Amplitud del contenido a evaluar	☑	☐	☐	☐	☐
3	Claridad semántica y sintáctica de los ítems	☐	☐	☑	☐	☐
4	Congruencia con los indicadores	☑	☐	☐	☐	☐
5	Coherencia con las dimensiones	☐	☐	☑	☐	☐

APRECIACIÓN TOTAL

MA = Muy adecuado (☑)
BA = Bastante adecuado (☐)
A = Adecuado (☐)
PA = Poco adecuado (☐)
NA = No adecuado (☐)

Nombre del experto validador: YAQUELINE ESPINOZA BRUNO

DNI: 76367628

Colegiatura profesional: 8318

Firma:

Fecha: 17 / 08 / 2026

Lic. Yaqueline Espinoza Bruno
Nutricionista
C.N.P. N°8318

Anexo 4. Análisis de confiabilidad

La confiabilidad del cuestionario se determina mediante el coeficiente alfa de Cronbach, a partir de una prueba piloto aplicada a 10 gestantes atendidas en el Centro de Salud I-4 Corrales, quienes presentan características similares a la población de estudio y no son incluidas en la muestra final.

La ejecución del estudio piloto permite evaluar la consistencia interna del instrumento, así como verificar la claridad y comprensión de los ítems relacionados con los factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales asociados a la anemia ferropénica durante la gestación.

El análisis de la consistencia interna muestra un coeficiente alfa de Cronbach global de 0,87, valor que corresponde a un nivel de confiabilidad alto. Este resultado evidencia que los ítems del cuestionario mantienen una adecuada homogeneidad y coherencia interna, lo que posibilita la medición consistente de los factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes.

Resultados de confiabilidad del instrumento

Variable	Número de ítems	Alfa de Cronbach	Nivel de confiabilidad
Factores asociados a la anemia ferropénica	10	0,87	Alta
Instrumento total	10	0,87	Alta

El valor obtenido es considerado adecuado para estudios de tipo descriptivo y correlacional, especialmente en investigaciones relacionadas con la salud materna, aun cuando el análisis se haya realizado a partir de una prueba piloto con un número reducido de participantes. En consecuencia, el instrumento es considerado confiable y pertinente para su aplicación definitiva, sin requerir modificaciones significativas en su estructura ni redacción.

Anexo 5. Operacionalización de la variable

Variable	Dimensión	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Escala de valoración
Anemia ferropénica (Dependiente)	Estado hematológico	Alteración caracterizada por la disminución de la concentración de hemoglobina por deficiencia de hierro durante el embarazo.	Valor de hemoglobina registrado en la historia clínica de la gestante durante el control prenatal.	Nivel de hemoglobina (g/dL) por II y III trimestre	Nominal: • Anemia (< 11 g/dL) • No anemia (≥ 11 g/dL)
Factores asociados (Independiente)	**Sociodemográficos**	Características sociales y demográficas propias de la gestante.	Información consignada en la historia clínica y ficha de recolección de datos.	Edad materna Nivel educativo Estado civil	Ordinal / Nominal: • Edad: <20 / 20–34 / ≥35 años • Educación: Primaria / Secundaria / Superior • Estado civil
	Obstétricos	Condiciones relacionadas con la historia reproductiva y el embarazo actual.	Datos obstétricos obtenidos de la historia clínica.	Edad gestacional Paridad Intervalo intergenésico	Ordinal / Nominal: • Trimestre I / II / III • Primípara / Multípara • <2 años / ≥2 años
	Nutricionales	Hábitos alimentarios y cumplimiento de suplementación durante la gestación.	Información obtenida mediante ficha de evaluación nutricional.	Consumo de alimentos ricos en hierro Suplementación con hierro	Nominal: • Adecuado / Inadecuado • Cumple / No cumple

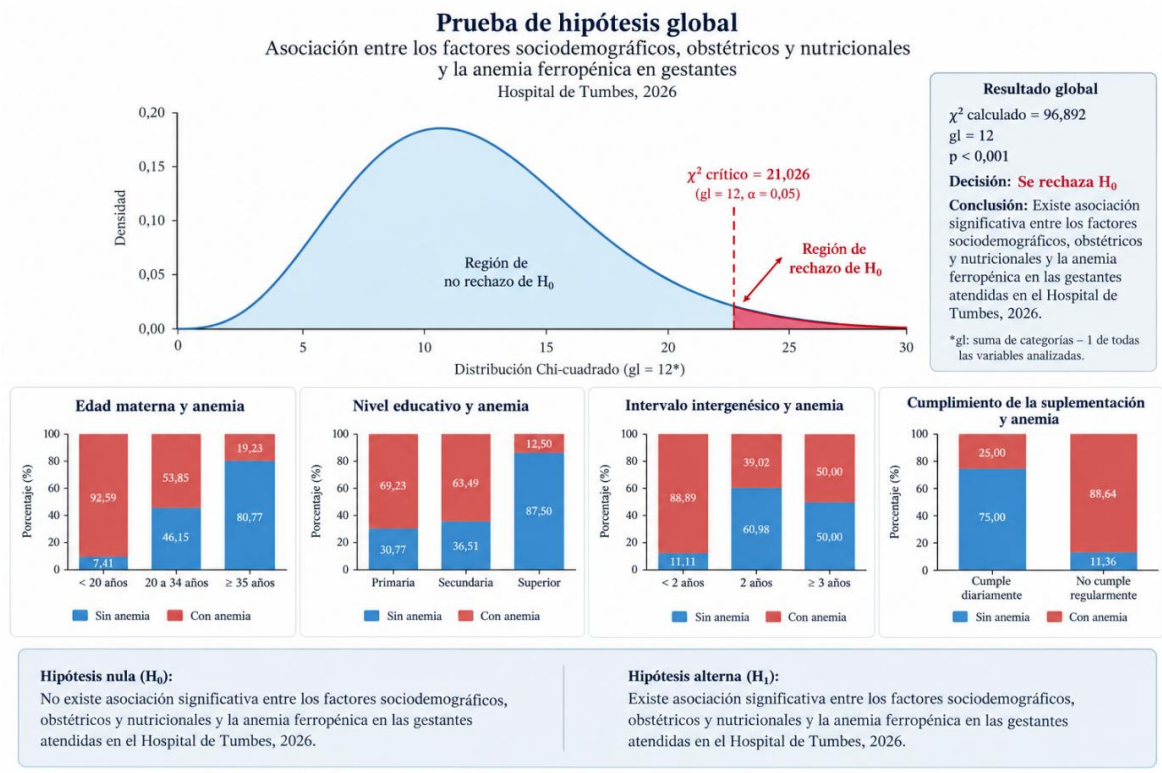
Anexo 6. Formulación de hipótesis

Hipótesis nula (H_0):

No existe asociación significativa entre los factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales y la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026.

Hipótesis alterna (H_1):

Existe asociación significativa entre los factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales y la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026.



Anexo 7. Datos complementarios

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES
MICRO RED N° 3 - CORRALES
C.S. CORRALES
24 AGO 2026
HORA: 10:46
FOLIOS:
FIRMA:

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS Y APLICACIÓN DE ENCUESTAS

Tumbes 24 de agosto del 2026

SEÑORA:

Obs. Karol Siancas Dioses

Jefa de CLAS Salud Corrales

De mi especial consideración:

Yo, Karen Yulissa García Noriega, identificada con DNI N.º 71910793, y Giuliana Nayhely Maza Núñez con DNI N.º 76532175, actuales bachilleres en obstetricia de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional de Tumbes, ante usted me presento respetuosamente y expongo:

Que, encontrándome en la etapa de ejecución de mi proyecto de tesis titulado "Factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026", recurro a su digno despacho para solicitar la autorización correspondiente para desarrollar mi investigación en el servicio de Atención Prenatal de su prestigiosa institución.

La investigación tiene como finalidad determinar la relación entre los factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en dicho establecimiento de salud. Para ello, se requiere la aplicación de un cuestionario estructurado a las 10 gestantes como prueba piloto que cumplan con los criterios de inclusión establecidos en el estudio..

Asimismo, me comprometo a respetar las normas institucionales, coordinar previamente con el personal responsable del servicio, garantizar la participación voluntaria de las usuarias y salvaguardar la confidencialidad de la información recopilada, la cual será utilizada exclusivamente con fines académicos y científicos. La ejecución del estudio se realizará respetando los principios éticos de la investigación y previa obtención de los consentimientos que correspondan.

PERÚ Ministerio de Salud | Dirección Regional de Salud Tumbes | CLAS CORRALES

"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CARTA Nº 15 -2026- GOB.REG.TUMBES/DRST/MRC/CSC/- J

Srta. Karen Yulissa GARCIA NORIEGA
Srta. Giuliana Nayhely MAZA NUÑEZ

DE : **Md. JEAN E. YACILA LOMAS**
Jefe del C.S Corrales

ASUNTO : **AUTORIZO APLICACION DE ENCUESTAS**
REF. : **Solicitud de fecha 24-08-2026**

FECHA : **Corrales, 24 de agosto del 2026**

Tengo el agrado de dirigirme a usted, para saludarle cordialmente y a la vez, en atención al documento de la referencia, manifestarle que esta jefatura **AUTORIZA** la aplicación de encuestas, a fin de contribuir en su proyecto de tesis, titulado "Factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes atendidas atendidas en el hospital regional de Tumbes, 2026",

Agradeciendo la atención brindada a la presente quedo de usted agradecida.

Agradeciendo de antemano la atención a la presente.

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES – CLAS CORRALES – V°B°

Dr. Jean Yacila Lomas
MEDICO CIRUJANO
Jefe del Centro de Salud Corrales
CMP 091715

JEYL/csc
Archivo

"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE TESIS Y APLICACIÓN DE ENCUESTAS

Tumbes 05 de octubre del 2026

GOBIERNO REGIONAL TUMBES
HOSPITAL REGIONAL JOSÉ ALFREDO MENDOZA OLAVARRÍA
UNIDAD DE TRAMITE DOCUMENTARIO
RECIBIDO
09 OCT 2026
Exp. 956

SEÑORES:

Director del Hospital Regional de Tumbes II-2 "José Alfredo Mendoza Olavarría

MIKE SERPA SOCUALAYA

CC. Sub dirección del Hospital Regional de Tumbes II-2 "José Alfredo Mendoza Olavarría

JOSE ANTONIO UCEDA CABRERA

De mi especial consideración:

Yo, Karen Yulissa García Noriega, identificada con DNI N.º 71910793, y Giuliana Nayhely Maza Núñez con DNI N.º 76532175, actuales bachilleres en obstetricia de la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional de Tumbes, ante usted me presento respetuosamente y expongo:

Que, encontrándome en la etapa de ejecución de mi proyecto de tesis titulado "Factores asociados a la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Hospital de Tumbes, 2026", recurro a su digno despacho para solicitar la autorización correspondiente para desarrollar mi investigación en el servicio de Atención Prenatal de su prestigiosa institución.

La investigación tiene como finalidad determinar la relación entre los factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales y la anemia ferropénica en gestantes atendidas en dicho establecimiento de salud. Para ello, se requiere la aplicación de un cuestionario estructurado a las gestantes que cumplan con los criterios de inclusión establecidos en el estudio.

Asimismo, me comprometo a respetar las normas institucionales, coordinar previamente con el personal responsable del servicio, garantizar la participación


AMOR QUE NUTRE,
LAZO QUE UNE
PARA SIEMPRE
NO SOLO
ACOMPANAMOS
NACIMIENTOS
DEJAMOS
PARA
LA


Prohibido el ingreso de
Vehiculos particulares
JAMO
TUMBES




26