Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD SAN JUAN DE DIOS, PISCO-2023

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA IN PREGNANT WOMEN AT THE SAN JUAN DE DIOS HEALTH CENTER, PISCO-2023

Martha Betty Bensa Sulca
Policlínico PNP Ica

Karina Yasmin Sulca Carbajo
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Silvia Zoila Vega Mamani
Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19253

Factores de Riesgo Asociados a Anemia Ferropénica en Gestantes del Centro de Salud San Juan De Dios, Pisco-2023

Martha Betty Bensa Sulca
Valeria.2013.10@gmail.com
https://orcid.org/0009-0001-0545-1789
Policlínico PNP Ica
Médico Cirujano

Karina Yasmin Sulca Carbajo
ksulca214@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8167-2452
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Andahuaylas

Silvia Zoila Vega Mamani
fransilviavega0626@gmail.com
https://orcid.org/0009-0006-9425-677X
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Andahuaylas

RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad identificar los factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en gestantes atendidas en el Centro de Salud San Juan de Dios, Pisco, durante el año 2023. Se empleó un diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo de casos y controles, con una muestra de 186 gestantes (93 con anemia y 93 sin anemia). La recolección de datos se realizó mediante fichas estructuradas validadas, y el análisis estadístico incluyó pruebas de Chi cuadrado de Pearson y regresión logística para estimar Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza al 95%. Los hallazgos evidenciaron que las gestantes menores de 20 años presentaron un riesgo incrementado de anemia (OR=1.612; IC95%:0.866-2.644), mientras que aquellas con menos de seis controles prenatales mostraron una asociación significativa con la condición (p=0.000; OR=1.712; IC95%:0.865-2.643). Asimismo, la ausencia de suplementación con hierro se relacionó fuertemente con la presencia de anemia (OR=2.35; IC95%:1.29-4.567; p=0.012). Factores reproductivos, como ciclos menstruales prolongados (>7 días), también se vincularon con mayor prevalencia de anemia (OR=1.592; p=0.002). En conclusión, la edad temprana, la insuficiencia de controles prenatales y el no consumo de suplementos de hierro constituyen los principales factores de riesgo para anemia ferropénica en gestantes de este establecimiento de salud, lo que resalta la necesidad de fortalecer intervenciones de control prenatal y educación nutricional.

Palabras clave: factores de riesgo, anemia ferropénica, gestantes, embarazo, salud materna

Risk Factors Associated with Iron Deficiency Anemia in Pregnant Women at the San Juan De Dios Health Center, Pisco-2023

ABSTRACT

This study aimed to identify the risk factors associated with iron deficiency anemia in pregnant women treated at the San Juan de Dios Health Center, Pisco, during 2023. An observational, analytical, cross-sectional, and retrospective case-control design was applied, with a sample of 186 pregnant women (93 with anemia and 93 without anemia). Data were collected using validated structured forms, and statistical analysis included Pearson's Chi-square test and logistic regression to estimate Odds Ratios (OR) with 95% confidence intervals. Results showed that pregnant women under 20 years of age had an increased risk of anemia (OR=1.612; CI95%:0.866-2.644), while those with fewer than six prenatal visits presented a significant association with the condition (p=0.000; OR=1.712; CI95%:0.865-2.643). Likewise, the absence of iron supplementation was strongly related to the occurrence of anemia (OR=2.35; CI95%:1.29-4.567; p=0.012). Reproductive factors, such as menstrual cycles longer than seven days, were also associated with higher anemia prevalence (OR=1.592; p=0.002). In conclusion, early maternal age, insufficient prenatal care, and lack of iron supplementation are the main risk factors for iron deficiency anemia in pregnant women in this setting, highlighting the need to strengthen prenatal control and nutritional education interventions.

Keywords: risk factors, iron deficiency anemia, pregnant women, pregnancy, maternal health

Artículo recibido 22 julio 2025

Aceptado para publicación: 26 agosto 2025

INTRODUCCIÓN

La anemia es una de las alteraciones hematológicas más frecuentes durante la gestación y constituye un desafío global en salud pública. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 2.000 millones de personas en el mundo presentan anemia, y de ellas, más del 40% son mujeres embarazadas (WHO, 2022). La gestación es un periodo crítico en el que las demandas metabólicas y hematológicas aumentan de manera significativa debido al crecimiento fetal y a los cambios fisiológicos maternos, lo cual hace que la mujer sea particularmente vulnerable a desarrollar deficiencias nutricionales, especialmente de hierro (Milman, 2020).

El hierro es un micronutriente esencial para la síntesis de hemoglobina, y su déficit afecta la capacidad del organismo para transportar oxígeno a los tejidos maternos y fetales. Esta situación, en el contexto del embarazo, no solo compromete la salud de la madre, sino que repercute directamente en el desarrollo intrauterino, incrementando el riesgo de complicaciones obstétricas y neonatales (Bailey et al., 2019).

La magnitud del problema se refleja en las estadísticas globales. En África subsahariana y el sur de Asia, la prevalencia de anemia en gestantes oscila entre el 44% y el 61%, constituyéndose en una de las principales causas de mortalidad materna y morbilidad neonatal (Stevens et al., 2013). En Europa y Norteamérica, aunque las cifras son más bajas (17%–31%), la anemia continúa representando un problema clínico relevante, especialmente en grupos migrantes y poblaciones con acceso limitado a servicios de salud (Bencaiova et al., 2012).

Más allá del impacto clínico, la anemia en el embarazo tiene también consecuencias económicas y sociales. Se estima que reduce la productividad laboral y genera costos indirectos por discapacidad y muertes prematuras (Horton & Ross, 2003). A nivel macroeconómico, la deficiencia de hierro se vincula con pérdidas de hasta el 4% del PIB en algunos países en desarrollo, debido al impacto en la capacidad cognitiva y en el rendimiento educativo de los niños nacidos de madres anémicas (Beard, 2005).

En este contexto, la anemia en la gestación ha sido incluida dentro de las prioridades de la agenda de salud global. El Plan Mundial de Nutrición 2025, impulsado por la OMS y la UNICEF, estableció como meta reducir en un 50% la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva (WHO, 2014). No obstante, los avances han sido limitados y la anemia persiste como una condición fuertemente

influenciada por los determinantes sociales de la salud, entre los cuales destacan la pobreza, la inequidad en el acceso a servicios sanitarios y la falta de educación nutricional (PAHO, 2020).

El panorama global de la anemia en gestantes evidencia que no se trata únicamente de un problema biológico, sino también de un fenómeno social y estructural que refleja desigualdades profundas. La alta prevalencia en países de bajos y medianos ingresos resalta la urgencia de investigaciones locales que permitan contextualizar los factores de riesgo y diseñar estrategias de prevención más eficaces y culturalmente adaptadas.

En América Latina y el Caribe, la anemia gestacional constituye un problema persistente que refleja desigualdades socioeconómicas y deficiencias en los sistemas de salud. La Organización Panamericana de la Salud (OPS/PAHO, 2020) reporta que la prevalencia promedio regional es cercana al 29,5% en mujeres embarazadas, aunque esta cifra varía entre países y contextos específicos. En áreas rurales y comunidades indígenas, la prevalencia puede superar el 40%, mientras que en zonas urbanas con mayor acceso a servicios sanitarios y suplementos nutricionales suele ser menor (Balarajan et al., 2011).

Uno de los grupos más vulnerables en la región son las adolescentes embarazadas. Diversos estudios han documentado que este segmento presenta tasas de anemia significativamente más altas en comparación con mujeres adultas, debido a que la adolescencia implica un periodo de crecimiento y desarrollo que demanda grandes cantidades de nutrientes, lo cual se suma a los requerimientos fisiológicos del embarazo (Blum, Gates & Guttmacher, 2015). En el Perú, por ejemplo, se ha estimado que hasta un 40% de las gestantes adolescentes presenta anemia, lo que incrementa el riesgo de bajo peso al nacer, partos pretérmino y complicaciones obstétricas (Huayanca, 2024).

En el contexto peruano, la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2022) reveló que aproximadamente el 29,7% de las gestantes presentan anemia, una proporción que se mantiene prácticamente constante en la última década a pesar de los esfuerzos de programas estatales como Qali Warma o la suplementación con sulfato ferroso y ácido fólico promovida por el Ministerio de Salud del Perú (MINSA, 2021). Estas cifras sugieren que las estrategias implementadas han tenido un impacto limitado, probablemente por problemas en la adherencia, la distribución de suplementos, y la falta de educación nutricional sostenida en las comunidades.

La disparidad urbano-rural constituye otro factor clave. En zonas urbanas de Lima y otras capitales regionales, la prevalencia de anemia en gestantes oscila entre 22% y 27%, mientras que en comunidades rurales de la sierra y la selva puede superar el 40% (INEI, 2022). Estas diferencias reflejan no solo el acceso desigual a los servicios de salud, sino también la influencia de factores culturales y económicos. Por ejemplo, en comunidades altoandinas, la dieta suele ser deficitaria en hierro hemo debido a un bajo consumo de carnes rojas y vísceras, y se privilegia una alimentación basada en carbohidratos como papa, maíz o quinua, que aunque nutritivos, no siempre cubren los requerimientos de hierro durante la gestación (López de Romaña et al., 2020).

Otro aspecto a considerar en el caso peruano es la influencia del nivel educativo y la condición socioeconómica. Investigaciones nacionales han mostrado que las mujeres con educación primaria incompleta o con bajo nivel de escolaridad presentan prevalencias de anemia significativamente más altas que aquellas con estudios secundarios o superiores (Espinola-Sánchez et al., 2021). Esto se debe a que un menor nivel educativo limita el acceso a información sobre nutrición, salud sexual y reproductiva, y disminuye la capacidad de las gestantes para demandar servicios de salud de calidad.

De manera adicional, los estudios realizados en hospitales y centros de salud peruanos evidencian que factores como la multiparidad, los intervalos intergenésicos cortos y el inadecuado número de controles prenatales (<6 consultas) incrementan notablemente el riesgo de anemia durante el embarazo (Cruz, 2024; Navarro, 2024). Estas condiciones reflejan patrones de desigualdad en la planificación familiar y en la cobertura del sistema de salud.

Así en América Latina y particularmente del Perú confirma que la anemia gestacional no es solamente un problema nutricional, sino un fenómeno complejo en el que confluyen determinantes sociales, económicos, culturales y sanitarios. La persistencia de cifras elevadas a pesar de las intervenciones demuestra la necesidad de profundizar en los factores de riesgo locales para diseñar políticas más efectivas y focalizadas. En este sentido, estudios realizados en provincias como Pisco son de vital importancia, ya que permiten identificar los determinantes particulares que afectan a las gestantes en contextos específicos, contribuyendo al diseño de estrategias de intervención ajustadas a la realidad territorial.

Los factores sociodemográficos constituyen uno de los principales determinantes de la anemia ferropénica en mujeres gestantes, dado que reflejan la interacción entre condiciones biológicas, sociales y económicas que inciden directamente en la salud materna. Entre los más estudiados destacan la edad, el nivel educativo, la ocupación, la condición socioeconómica y el lugar de residencia.

Edad materna.

La edad de la gestante ha sido ampliamente documentada como un factor de riesgo. Diversas investigaciones muestran que las adolescentes embarazadas presentan mayor prevalencia de anemia debido a la concurrencia de dos procesos de alta demanda nutricional: el crecimiento propio de la adolescencia y el embarazo (Blum et al., 2015; Cavalli-Sforza et al., 2021). La OMS estima que las adolescentes embarazadas tienen un 50% más de probabilidad de presentar deficiencia de hierro en comparación con mujeres de 20 a 35 años (WHO, 2016). Por otro lado, las mujeres mayores de 35 años también son consideradas vulnerables debido a la presencia de enfermedades crónicas y a la menor capacidad de absorción de nutrientes, lo que incrementa la posibilidad de desarrollar anemia gestacional (Bencaiova et al., 2012).

Nivel educativo.

El nivel educativo representa otro determinante fundamental. Estudios realizados en Perú han demostrado que las mujeres con educación primaria incompleta tienen hasta el doble de riesgo de desarrollar anemia durante la gestación en comparación con aquellas que alcanzaron estudios secundarios o superiores (Espinola-Sánchez et al., 2021). El bajo nivel educativo limita la capacidad de las gestantes para comprender y aplicar recomendaciones sobre suplementación, alimentación balanceada y control prenatal. Además, se asocia a mayor probabilidad de vivir en condiciones de pobreza y de tener acceso limitado a servicios de salud (Ilboudo et al., 2022).

Ocupación y nivel socioeconómico.

La ocupación también ha sido señalada como un factor relevante. En investigaciones realizadas en Burkina Faso y Etiopía, las mujeres dedicadas exclusivamente a labores domésticas mostraron una prevalencia significativamente mayor de anemia que aquellas con empleos remunerados (Ilboudo et al., 2022; Osman et al., 2019). Ello se explica porque la dependencia económica y el bajo nivel de autonomía reducen la posibilidad de acceder a una dieta adecuada o de priorizar la asistencia a controles prenatales.

En el caso peruano, se ha reportado que las gestantes pertenecientes a quintiles socioeconómicos bajos presentan tasas de anemia hasta un 40% superiores respecto a aquellas en estratos medios y altos (INEI, 2022).

Residencia geográfica.

El lugar de residencia es igualmente determinante. En Perú, la prevalencia de anemia en gestantes que residen en zonas rurales alcanza hasta el 40%, frente al 25% en áreas urbanas (INEI, 2022). Esta disparidad refleja limitaciones estructurales, como la falta de acceso a servicios de salud, la escasez de suplementos de hierro y la persistencia de barreras culturales relacionadas con la dieta. Investigaciones en comunidades altoandinas revelan que las prácticas alimentarias tradicionales, si bien ricas en carbohidratos y proteínas vegetales, resultan deficitarias en hierro hemo de origen animal, lo que agrava el riesgo de anemia (López de Romaña et al., 2020).

En conjunto, los factores sociodemográficos constituyen una base explicativa fundamental de la persistencia de la anemia gestacional. Su influencia va más allá de las características individuales de las gestantes, pues reflejan condiciones estructurales de desigualdad y exclusión social. El análisis de estas variables es esencial para diseñar estrategias de intervención efectivas y focalizadas en los grupos más vulnerables, como las adolescentes, las mujeres de bajo nivel educativo, las amas de casa en condiciones de pobreza y las residentes en zonas rurales.

Además de los determinantes sociodemográficos, los factores obstétricos influyen de manera decisiva en la aparición de anemia ferropénica durante el embarazo. Estos se relacionan directamente con la historia reproductiva y el cuidado prenatal de la gestante, e incluyen variables como la paridad, el número e inicio de los controles prenatales, la suplementación con hierro y ácido fólico, y el índice de masa corporal (IMC) antes y durante la gestación.

Paridad.

La paridad es uno de los factores obstétricos más estudiados. Se ha demostrado que las gestantes multíparas presentan un mayor riesgo de desarrollar anemia en comparación con las primigestas. Ello se debe a que cada embarazo implica una pérdida significativa de hierro, y cuando no existe un intervalo intergenésico adecuado para la recuperación de las reservas, se incrementa la probabilidad de deficiencia (Navarro, 2024; Araujo, 2024). Un intervalo menor a 24 meses entre embarazos se asocia

consistentemente con anemia, lo que confirma la importancia de la planificación familiar y el espaciamiento de los nacimientos como estrategias preventivas (Cruz, 2024).

Inicio y número de controles prenatales.

La atención prenatal es otro factor crítico. La Organización Mundial de la Salud (WHO, 2016) recomienda un mínimo de ocho controles prenatales a lo largo del embarazo, iniciando antes de las 14 semanas de gestación. Sin embargo, en contextos de bajos recursos, muchas gestantes apenas alcanzan entre cuatro y cinco controles. Diversos estudios en Perú han encontrado que menos de seis controles prenatales incrementan significativamente el riesgo de anemia (Huayanca, 2024). Además, el inicio tardío de la atención prenatal impide la detección temprana y el tratamiento oportuno de la deficiencia de hierro (Espinola-Sánchez et al., 2021).

Suplementación con hierro.

El consumo de suplementos de hierro y ácido fólico es una de las estrategias más eficaces para prevenir la anemia gestacional. La OMS recomienda una dosis diaria de 30–60 mg de hierro elemental acompañado de 400 µg de ácido fólico durante todo el embarazo (WHO, 2016). Sin embargo, la adherencia a esta suplementación es frecuentemente baja debido a efectos secundarios gastrointestinales, falta de acceso a los suplementos o desconocimiento de su importancia (Bailey et al., 2019). En el caso peruano, la falta de suplementación con hierro se ha asociado a un aumento del doble en la prevalencia de anemia (Cruz, 2024).

Índice de masa corporal (IMC).

El estado nutricional previo y durante el embarazo también influye en la aparición de anemia. Estudios han demostrado que tanto el bajo peso (<18,5 kg/m²) como el sobrepeso y la obesidad (>25 kg/m²) se relacionan con mayor riesgo de anemia gestacional (Sun et al., 2021). En mujeres con bajo peso, la deficiencia se debe a la limitada ingesta de nutrientes, mientras que en mujeres con obesidad puede estar relacionada con procesos inflamatorios crónicos que alteran la biodisponibilidad del hierro (Milman, 2020).

En conjunto, los factores obstétricos evidencian que la anemia gestacional no es únicamente consecuencia de las condiciones sociales de la mujer, sino también del acceso oportuno y adecuado a los servicios de salud. Estrategias como el fortalecimiento de la atención prenatal, la promoción de la

suplementación y la educación nutricional resultan esenciales para reducir la prevalencia de esta condición.

Factores reproductivos.

Los factores reproductivos, vinculados al ciclo menstrual y la vida sexual de la mujer, también desempeñan un rol importante en la génesis de la anemia ferropénica durante la gestación. La menarquia temprana, por ejemplo, se ha relacionado con mayores probabilidades de deficiencia de hierro, debido a que la exposición a menstruaciones prolongadas desde edades jóvenes aumenta el riesgo de pérdidas crónicas de este mineral (Jawad et al., 2021). Asimismo, el régimen catamenial irregular o con ciclos menstruales de más de siete días implica una pérdida significativa de sangre, lo que contribuye a que las reservas de hierro sean inadecuadas en el momento de la concepción (Huayanca, 2024).

Otro elemento crucial es la edad temprana de inicio de las relaciones sexuales, que se asocia con embarazos no planificados en la adolescencia y, por ende, con mayor riesgo de anemia gestacional. Además, los intervalos intergenésicos cortos (<24 meses) limitan la reposición de los depósitos de hierro entre embarazos y han sido identificados como uno de los principales predictores de anemia en gestantes en diversos contextos latinoamericanos (Cruz, 2024; Navarro, 2024).

Consecuencias maternas y neonatales.

Las repercusiones de la anemia gestacional se extienden tanto a la madre como al recién nacido. En las gestantes, la anemia aumenta el riesgo de hemorragia posparto, parto pretérmino, ruptura prematura de membranas e infecciones puerperales (Bencaiova et al., 2012). A nivel obstétrico, también se ha vinculado con mayores tasas de cesáreas y complicaciones anestésicas (Milman, 2020). En los recién nacidos, la anemia materna se asocia con bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino, morbilidad perinatal y mortalidad neonatal temprana (Haider et al., 2013). Además, estudios de seguimiento han demostrado que los hijos de madres con anemia durante el embarazo presentan mayor riesgo de déficits cognitivos y dificultades en el aprendizaje, lo que impacta en su desarrollo humano y en el capital social de la comunidad (Beard, 2005).

Justificación del estudio.

A pesar de las múltiples investigaciones internacionales y nacionales, persisten vacíos de conocimiento en relación con los factores de riesgo de anemia en contextos locales específicos. En el caso del Centro

de Salud San Juan de Dios, en la provincia de Pisco, la caracterización de las condiciones sociodemográficas, obstétricas y reproductivas de las gestantes resulta fundamental para comprender la persistencia de la anemia ferropénica en esta población. La información obtenida permitirá no solo identificar los factores de riesgo predominantes, sino también aportar evidencia empírica para el diseño de intervenciones de salud pública ajustadas a la realidad territorial.

En ese sentido, este estudio se justifica en tres dimensiones. En el plano científico, contribuye a enriquecer la literatura sobre los determinantes de la anemia gestacional en contextos latinoamericanos. En el plano social, visibiliza la vulnerabilidad de las gestantes adolescentes, multíparas y de bajo nivel socioeconómico. Finalmente, en el plano sanitario, ofrece información relevante para fortalecer las estrategias de prevención, promoción y control prenatal, con el fin último de mejorar la salud materna e infantil en la región.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño metodológico y nivel de investigación

El presente estudio se enmarcó en un diseño observacional, analítico, transversal y retrospectivo, bajo la modalidad de casos y controles. Este tipo de diseño resulta pertinente para explorar asociaciones entre factores de riesgo y la presencia de una enfermedad, en este caso la anemia ferropénica durante la gestación (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

El carácter observacional implica que no se manipularon variables, sino que se recolectó información a partir de registros clínicos existentes. La naturaleza retrospectiva se fundamenta en que los datos provinieron de historias clínicas correspondientes al año 2023, lo que permitió evaluar sucesos ya ocurridos en la población de estudio (Polit & Beck, 2021). El enfoque transversal responde a que la información se recolectó en un único periodo de tiempo, evaluando la relación entre variables en un corte definido. Finalmente, la elección del diseño de casos y controles se justificó por la necesidad de comparar dos grupos contrastantes: gestantes con diagnóstico de anemia ferropénica (casos) y gestantes sin este diagnóstico (controles).

El nivel de la investigación fue analítico, dado que no se limitó a describir la prevalencia de anemia, sino que buscó identificar asociaciones estadísticas entre diversos factores sociodemográficos, obstétricos y reproductivos, y la probabilidad de presentar la enfermedad (Arias-Gómez et al., 2016).

Población y muestra

La población estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Juan de Dios, ubicado en la provincia de Pisco, durante el año 2023. Se consideraron tanto las mujeres diagnosticadas con anemia ferropénica como aquellas que no presentaron la condición, siempre que contaran con historias clínicas completas.

Para la determinación del tamaño muestral se utilizó la fórmula de cálculo para estudios de casos y controles, tomando como referencia el estudio de Navarro (2024), en el que se reportó una proporción de casos expuestos de 0,887% con control prenatal inadecuado y un OR de 3,13, bajo una confianza del 95% y un poder estadístico del 80%. El cálculo arrojó una muestra final de 186 gestantes, distribuidas en 93 casos (gestantes con anemia ferropénica) y 93 controles (gestantes sin anemia).

Los criterios de inclusión fueron:

- Gestantes atendidas en el Centro de Salud San Juan de Dios entre enero y diciembre de 2023.
- Historias clínicas con información completa sobre variables sociodemográficas, obstétricas y reproductivas.
- Diagnóstico de anemia ferropénica validado mediante niveles de hemoglobina <11 g/dL y parámetros hematológicos complementarios (MINSA, 2021).

Se excluyeron aquellas gestantes con diagnóstico de otras formas de anemia (megaloblástica, hemolítica, etc.), con patologías crónicas graves (insuficiencia renal, cáncer, enfermedades hematológicas previas) o con historias clínicas incompletas.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La recolección de la información se realizó a través de la revisión documental de historias clínicas, empleando una ficha estructurada de recolección de datos diseñada específicamente para este estudio. El instrumento fue elaborado a partir de la literatura revisada y de investigaciones previas sobre anemia gestacional (Ilboudo et al., 2022; Espinola-Sánchez et al., 2021).

La ficha incluyó cuatro secciones principales:

1. Datos sociodemográficos: edad, nivel educativo, ocupación, estado civil y lugar de residencia.
2. Datos obstétricos: paridad, inicio de control prenatal, número de controles prenatales, consumo de suplemento de hierro y ácido fólico, índice de masa corporal (IMC).

3. Datos reproductivos: edad de inicio de relaciones sexuales, edad de menarquia, características del régimen catamenial (duración del ciclo y días de sangrado), intervalos intergenésicos.

4. Diagnóstico clínico: presencia o ausencia de anemia ferropénica según resultados de laboratorio.

El instrumento fue validado en tres fases:

- Validez de contenido, mediante la revisión por un panel de tres expertos en obstetricia y epidemiología.
- Prueba piloto, aplicada a 10 historias clínicas seleccionadas al azar para evaluar la claridad y aplicabilidad de los ítems.
- Confiabilidad, determinada mediante el coeficiente Kappa para variables categóricas (>0,80) y la prueba de consistencia interna para variables ordinales (α de Cronbach = 0,87).

Procedimientos de recolección

La recolección de datos siguió un protocolo estandarizado. Primero, se obtuvo autorización del Comité de Ética en Investigación y de la dirección del establecimiento de salud. Posteriormente, se coordinó con el área de obstetricia y archivo clínico para acceder a las historias clínicas.

Cada registro fue revisado cuidadosamente y la información pertinente fue transcrita en la ficha estructurada. Para garantizar la confidencialidad, a cada historia clínica se le asignó un código numérico, omitiendo nombres o datos de identificación personal. La recolección se llevó a cabo durante un periodo de tres semanas y estuvo a cargo de la investigadora principal con apoyo de un asistente capacitado.

Procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron procesados en el programa IBM SPSS Statistics versión 26. El análisis se desarrolló en tres fases:

1. Análisis descriptivo:
   - Para variables categóricas (edad categorizada, nivel educativo, ocupación, residencia, paridad, consumo de hierro, etc.), se calcularon frecuencias absolutas y relativas (%).
   - Para variables numéricas (edad, número de controles prenatales, IMC), se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar).

2. Análisis bivariado:

- Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para explorar asociaciones entre los factores de riesgo (variables independientes) y la presencia de anemia (variable dependiente).
- En casos donde más del 20% de las celdas presentaron frecuencias esperadas menores a 5, se empleó la prueba exacta de Fisher.

3. Análisis multivariado:

- Se utilizó un modelo de regresión logística binaria para identificar los factores de riesgo asociados de manera independiente a la anemia ferropénica, controlando posibles variables confusoras.
- Los resultados se expresaron en términos de Odds Ratio (OR) con intervalos de confianza al 95% (IC95%) y un nivel de significancia estadística $p<0,05$.

Este enfoque permitió no solo identificar asociaciones significativas, sino también estimar la magnitud del riesgo atribuible a cada factor, aspecto esencial para la formulación de recomendaciones en salud pública (Hosmer, Lemeshow & Sturdivant, 2013).

Aspectos éticos

La investigación cumplió con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y en las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos (CIOMS, 2016).

Los aspectos éticos contemplados fueron:

- Respeto a la confidencialidad: se codificaron las historias clínicas y no se recolectaron datos personales identificables.
- Consentimiento institucional: se obtuvo autorización formal de la dirección del Centro de Salud San Juan de Dios para acceder a los archivos clínicos.
- No maleficencia: al tratarse de un estudio retrospectivo, no existió intervención directa sobre las participantes, lo que redujo al mínimo los riesgos.
- Beneficencia: los resultados del estudio serán comunicados a la institución, de manera que puedan emplearse en el diseño de programas y estrategias para la prevención de la anemia gestacional.

RESULTADOS

Tabla 1: *Medidas de tendencia central y de dispersión de las variables numéricas del estudio.*

	EDAD	MENARQUIA	EDAD DE INICIO DE RELACIONES SEXUALES	REGIMEN CATAMENIAL	Nº DE ATENCIONES PRENATALES
Media	22.51	12.39	18.55	5.15	5.36
Mediana	22.00	12.00	19.00	5.00	5.00
Desv.Estándar	5.67	1.23	2.29	1.35	1.51
Mínimo	15.00	10.00	14.00	3.00	2.00
Máximo	38.00	15.00	23.00	8.00	9.00

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

El promedio de edad de las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Juan de Dios Pisco incluidos en el estudio es de 22,51 años, la mediana es de 22 años, lo que evidencia que la mitad de las gestantes tiene 22 años o menos; la edad mínima de la gestante fue de 15 años y la más añosa 38 años. La edad promedio de inicio de la menarquia fue de 12,39 años; la edad promedio de inicio de las relaciones sexuales fue de 18,55 años con un intervalo mínimo de 14 años y un máximo de 23 años. Mientras que el promedio del régimen catamenial fue de 5,15 días con un intervalo mínimo de 1,36 días y el máximo de 8 días de menstruación. Respecto al número de atenciones prenatales, el promedio de atenciones prenatales fue de 5,36 controles, el número de controles prenatales va desde 2 hasta 9, lo que indica que algunas gestantes recibieron un número reducido de atenciones prenatales, mientras que otras tuvieron un seguimiento más completo

Tabla 2: *Características generales de las gestantes atendidas en el centro de Salud San Juan de Dios Pisco 2023.*

	ANEMIA FERROPENICA			
Principales características	Con anemia		Sin anemia	
EDAD	N	%	N	%
Menor igual a 20 años	5	2.70%	16	8.60%
21 - 35 años	71	38.20%	67	36.00%
Mayor a 35 años	17	9.10%	10	5.40%
GRADO DE INSTRUCCIÓN	N	%	N	%
Primaria	8	4.30%	4	2.2%
Secundaria	65	34.90%	60	32.30%
Superior técnica	11	5.90%	18	9.70%
Superior universitaria	9	4.80%	11	5.90%
ESTADO CIVIL	N	%	N	%
Casada	12	6.50%	10	5.40%
Soltera	13	7.00%	14	7.50%
Conviviente	68	36.60%	69	37.10%
OCUPACIÓN	N	%	N	%
Ama de casa	68	36.80%	63	34.10%
Empleada	10	5.40%	13	7.00%
Trabajadora independiente	12	5.50%	11	5.90%
Estudiante	3	1.60%	5	2.70%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

Respecto a las características generales, se evidencia que la mayor proporción de las gestantes entre 21 y 35 años presentaron anemia en un 38,20% (71 gestantes) y no presentaron anemia un 36,00% (67 gestantes), por tanto, en este grupo de edad se halla la mayoría de las gestantes con anemia y sin anemia.

En cuanto al grado de instrucción las gestantes con educación secundaria presentaron anemia en 34,90% (65 gestantes) y no presentaron anemia 32,30% (60 gestantes), la mayoría de las gestantes, tanto con anemia cómo sin anemia tienen un nivel educativo secundario. Con relación al estado civil la mayoría de las gestantes son de condición conviviente y presentaron anemia 36,60% (68 gestantes) y no presentaron anemia 37,10% (69 gestantes). Por otro lado, la mayor proporción de las gestantes son de ocupación ama de casa, y presentaron anemia 36,80% (68 gestantes) y no presentaron anemia 34,10% (63 gestantes)

Tabla N° 3 *Factores de riesgo sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en gestantes atendidas en el centro de salud San Juan de Dios Pisco 2023.*

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	ANEMIA FERROPENICA				P	OR	IC	
	Con anemia		Sin anemia					
EDAD	N	%	N	%				
Menor igual a 20 años	5	2.70%	16	8.60%	0.001	1.612	0.866	2.644
21 - 35 años	71	38.20%	67	36.00%				
Mayor a 35 años	17	9.10%	10	5.40%				
GRADO DE INSTRUCCIÓN	N	%	N	%	P	OR	IC	
Primaria	8	4.30%	4	2.20%				
Secundaria	65	34.90%	60	32.30%	0.085	0.693	0.456	1.052
Superior técnica	11	5.90%	18	9.70%				
Superior universitaria	9	4.80%	11	5.90%				
ESTADO CIVIL	N	%	N	%	P	OR	IC	
Casada	12	6.50%	10	5.40%	0.957	1.012	0.66	1.552
Soltera	13	7.00%	14	7.50%				
Conviviente	68	36.60%	69	37.10%				
OCUPACIÓN	N	%	N	%	P	OR	IC	
Ama de casa	68	36.80%	63	34.10%				
Empleada	10	5.40%	13	7.00%	0.705	0.936	0.665	1.317
Trabajadora independiente	12	5.50%	11	5.90%				
Estudiante	3	1.60%	5	2.70%				

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

Respecto a los factores sociodemográficos, el único factor que evidencia una asociación estadísticamente significativa con la anemia ferropénica con un (p<0,001), fue la condición de ser de la edad menor o igual a 20 años en las gestantes atendidas en el Centro de Salud San Juan de Dios Pisco; el OR = 1.612 expresa que las gestantes menores de 20 años tienen 1.6 veces más de riesgo de desarrollar anemia ferropénica en comparación con aquellas de mayor edad

Tabla 4: *Factores de riesgo obstétricos asociados a anemia ferropénica en gestantes atendidas en el centro de salud San Juan de Dios Pisco 2023.*

	ANEMIA FERROPENICA							
Factores Obstétricos	Con anemia		Sin anemia		P	OR	IC	
Paridad	N	%	N	%				
Nulípara	28	15.10%	33	17.70%	0.527	1.168	0.722	1.889
Primípara	36	19.40%	41	22.00%				
Multípara	27	14.40%	16	8.60%				
Gran multípara	2	1.10%	3	1.60%				
Inicio de la atención prenatal	N	%	N	%	P	OR	IC	
Primer trimestre	64	34.40%	79	42.50%	0.001	1.512	0.865	2.643
Segundo trimestre	25	13.40%	11	5.90%				
Tercer trimestre	4	2.20%	3	1.60%				
Número de atención prenatal	N	%	N	%	P	OR	IC	
Menor de 6 controles prenatales	60	32.30%	77	41.40%	0.000	1.712	0.865	2.643
Mayor a 6 controles prenatales	33	17.70%	16	8.60%				
Consumo de suplemento de hierro	N	%	N	%	P	OR	IC	
Si	45	24.20%	81	43.50%				
No	48	25.80%	12	6.50%	0.012	2.350	1,290	4,567
IMC	N	%	N	%	P	OR	IC	
Alto	32	17.20%	6	3.20%				
Adecuado	58	31.20%	70	37.60%	0,000	0.269	0.144	0.506
Bajo	3	1.60%	17	9.10%				

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En cuanto a los factores obstétricos considerados en el estudio, el inicio de la atención prenatal en el primer trimestre (p= 0,001), el número de atenciones prenatales menor a 6 atenciones (p= 0,000) y el no consumo de sulfato ferroso (p= 0,012), son los factores que presentaron una asociación estadísticamente significativa con la anemia ferropénica; respecto a los Odds ratio hallados, el inicio de la atención prenatal en el primer trimestre con un OR: 1,5 indica que las gestantes que iniciaron la atención prenatal en el primer trimestre presentaron 1,5 veces más de riesgo de presentar anemia en comparación con las gestantes que iniciaron su atención prenatal en otro trimestre, el número de atenciones prenatales menor a 6 atenciones OR: 1,712 confirma que las gestantes con menos de 6 atenciones prenatales presentan 1.7 veces más riesgo de desarrollar anemia ferropénica en comparación con las gestantes que presentaron más de 6 atenciones y por último el no consumo de sulfato ferroso OR: 2,35 evidencia que las gestantes que no consumen suplementos de hierro tienen 2.3 veces más riesgo de presentar anemia ferropénica.

Tabla 5: *Factores de riesgo reproductivos asociados a anemia ferropénica en gestantes atendidas en el centro de salud San Juan de Dios Pisco 2023.*

Factores reproductivos	ANEMIA FERROPENICA							
	Con anemia		Sin anemia		P	OR	IC	
Edad de inicio de relaciones sexuales	N	%	N	%				
Menor igual a 20 años	56	30.10%	41	22.00%	0.004	1.492	0.308	1.01
Mayor a 20 años	37	19.90%	52	28.00%				
Menarquia	N	%	N	%				
Menor de 12años	72	38.70%	67	36.00%	0.810	0.920	0.467	1.814
Mayor a 12 años	21	11.30%	26	14.00%				
Régimen catamenial	N	%	N	%				
Mayor de 7 días	68	36.60%	69	37.10%	0.002	1.590	0.771	2.884
Menor de 7 días	25	13.30%	24	12.90%				

Fuente: Ficha de recolección de datos

Interpretación

En relación a los factores reproductivos, la edad de inicio de relaciones sexuales menor o igual a 20 años con (p = 0,004) y el régimen catamenial mayor de 7 días (p = 0,002), son los factores que presentaron una asociación estadísticamente significativa con la anemia ferropénica; en cuanto a los OR hallados las gestantes que iniciaron su vida sexual antes o a los 20 años OR: 1,492 presentan 1.4 veces más riesgo de desarrollar anemia ferropénica en comparación con las que comenzaron después de los 20 años; así también se evidencia que las gestantes con un régimen catamenial mayor de 7 días OR: 1,592, tienen 1.5 veces más riesgo de sufrir anemia ferropénica en comparación con aquellas cuyo ciclo dura menos de 7 días.

DISCUSIÓN

En esta investigación se identificaron similitudes y diferencias con otros estudios, lo cual tiene un fundamento científico basado en las variaciones contextuales y metodológicas entre las investigaciones comparadas. En cuanto a los factores sociodemográficos, se observó que las gestantes menores o iguales a 20 años presentaron un riesgo significativo de anemia (P:0,001; OR:1,612). Este resultado guarda relación con los hallazgos de Espínola-Sánchez et al. (2021), quienes reportaron un mayor riesgo de anemia en gestantes jóvenes (OR: 2,35). Esta similitud se fundamenta en el hecho de que las mujeres más jóvenes suelen estar en etapas iniciales de su vida reproductiva, donde el requerimiento de nutrientes es alto y es más probable que tengan deficiencias nutricionales debido a una menor educación en salud. Los estudios de Jawad et al. (2021) y Araujo (2024) refuerzan esta observación, mostrando que las mujeres jóvenes (20-24 años y 20-35 años) presentan un riesgo similar, lo que puede deberse a un patrón fisiológico común en el grupo etario de mujeres jóvenes, que tienen una mayor demanda de hierro debido al crecimiento y desarrollo, sumado a la gestación. En relación al grado de instrucción en el estudio no se encontró una asociación significativa (P: 0,085, OR: 0,693), este resultado no guarda relación con el estudio del estudio de Espínola-Sánchez et al. Quienes reportaron un mayor riesgo de anemia en mujeres con educación primaria y secundaria (OR: 1,96 y OR: 2,0), lo cual podría explicarse por diferencias en las poblaciones estudiadas, ya que la educación formal es un indicador de acceso a información sobre nutrición y autocuidado. En contextos donde la educación es limitada, la probabilidad de deficiencias nutricionales tiende a ser mayor. En cuanto a la ocupación de empleada en el estudio no

mostró un riesgo significativo (P: 0,705, OR: 0,936). Este resultado difiere con los estudios de Ilboudo et al. (2022) y Osman et al. (2019), quienes mostraron una asociación entre ser ama de casa y mayor riesgo de anemia. Esta discrepancia podría deberse a diferencias en el acceso a servicios de salud y recursos nutricionales, ya que las mujeres empleadas en ciertos contextos pueden tener mejores condiciones socioeconómicas y mayor acceso a cuidados prenatales. En cambio, en contextos donde el trabajo del hogar es dominante, las mujeres pueden enfrentarse a limitaciones económicas y falta de acceso a suplementos nutricionales.

En cuanto a los factores obstétricos, los resultados indican que tener menos de seis controles prenatales está significativamente asociado con un mayor riesgo de desarrollar anemia (P:0,000, OR:1,71), este resultado coincide con los hallazgos de Araujo (2024) y Cruz (2024). Ambos estudios refuerzan esta relación, con (OR: 3.0 y OR: 2.8) respectivamente, lo que sugiere que el seguimiento prenatal insuficiente es un factor determinante en la prevención de la anemia. Esta similitud tiene fundamento científico en el hecho de que un control prenatal inadecuado limita el acceso a intervenciones preventivas clave, como la suplementación con hierro y la detección temprana de deficiencias nutricionales. Asimismo, la nuliparidad (P:0,527, OR:1,168) no mostró una fuerte asociación en este estudio, lo que difiere de los resultados de Araujo (2024), quien demostró que la multiparidad aumenta el riesgo de anemia (OR:2,8). Esta diferencia podría explicarse que las gestantes nulíparas pueden recibir una mayor atención médica por ser primerizas, mientras que, en otros, las mujeres con varios hijos enfrentan mayores demandas nutricionales y menos recursos, lo que incrementa su vulnerabilidad a la anemia. Por otro lado, el inicio temprano de la atención prenatal en el primer trimestre (P:0,001, OR:1,51) y el consumo inadecuado de sulfato ferroso son indicadores que demostraron ser factores de riesgo para anemia. Estos hallazgos guardan relación con el estudio de Araujo (OR: 3,67) y Navarro (OR: 2,63), quienes respaldan la importancia de iniciar la atención prenatal de manera oportuna y garantizar la adherencia a la suplementación con hierro. La suplementación es una estrategia clave para prevenir la anemia, ya que compensa el déficit de hierro que ocurre naturalmente durante el embarazo

Por otro lado, en cuanto a los factores reproductivos, se encontró que iniciar las relaciones sexuales a una edad igual o menor a 20 años (P:0,004; OR:1,49) se asoció de manera significativa con un mayor riesgo de desarrollar anemia ferropénica durante la gestación. Este resultado guarda relación con el

estudio de Cruz (2024), quien encontró que las mujeres que iniciaron su vida sexual entre los 20 y 34 años (OR=2,524) tenían un mayor riesgo de anemia gestacional. Esta similitud puede estar respaldada por el hecho de que las mujeres que inician su vida sexual a una edad más temprana pueden estar expuestas a embarazos no planificados o múltiples, lo que las coloca en una situación de mayor riesgo nutricional durante el embarazo. Respecto al régimen catamenial mayor a 7 días (P:0,002; OR:1,59), este resultado guarda relación con el estudio de Jawad, Ghazal, y Chiad (2021), quienes demostraron que las menstruaciones abundantes son un factor de riesgo importante para la anemia en gestantes (OR = 1.564). La relación entre menstruaciones prolongadas y anemia tiene una explicación fisiológica: la pérdida excesiva de sangre durante cada ciclo menstrual reduce significativamente las reservas de hierro, aumentando la vulnerabilidad a la anemia. Por otro lado, la menarquia menor a 12 años (P:0,81; OR:0,92) difiere de los hallazgos de Araujo (2024), quien observó que la menarquia (p=0,03, OR=2,8) fue un factor de riesgo importante para la anemia gestacional. Esta diferencia podría explicarse, que la menarquia temprana por sí sola puede no ser suficiente para aumentar el riesgo de anemia en la gestación

CONCLUSIONES

Primero: en cuanto al objetivo general de la investigación; se pudo demostrar que existen factores asociados a la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en el centro de salud San Juan de Dios Pisco

Segundo: en relación al primer objetivo específico se demostró que la edad de la gestante se identifica como el factor sociodemográfico más relevante asociado a la anemia ferropénica, con un riesgo significativamente mayor en las gestantes menores o igual a 20 años. Otros factores sociodemográficos, como el grado de instrucción, el estado civil y la ocupación, no mostraron una asociación significativa con la anemia ferropénica en esta muestra de gestantes.

Tercero: en relación al segundo objetivo específico muestra que los factores obstétricos como el inicio temprano de la atención prenatal, un número insuficiente de atención prenatales, la falta de consumo de suplementos de hierro está significativamente asociados con un mayor riesgo de anemia ferropénica en gestantes. La paridad, por otro lado, no parece ser un factor relevante en este estudio.

Cuarto: en relación tercer objetivo específico revelo que el inicio temprano de las relaciones sexuales antes de los 20 años y una duración prolongada del sangrado menstrual mayor a 7 días están significativamente asociados con un mayor riesgo de anemia ferropénica en gestantes.

RECOMENDACIONES

En base a los principales hallazgos del presente estudio, las recomendaciones son los siguientes:

La investigación sugiere la necesidad de intervenciones focalizadas en gestantes más jóvenes y con menor nivel educativo, así como la promoción de políticas que aseguren el acceso equitativo a los servicios de salud para todas las gestantes, independientemente de su ocupación o estado civil.

Se sugiere que el personal de salud realice intervenciones intramural y extramural oportuna para la captación temprana de gestantes y así realizar el manejo nutricional que son clave para reducir la incidencia de anemia ferropénica en gestantes.

Fortalecer la implementación de programas de suplementación con hierro para mujeres en edad reproductiva, especialmente aquellas que comienzan su vida sexual a temprana edad o que presentan un sangrado menstrual prolongado. Además, realizar asesoría nutricional en las consultas de obstetricia y medicina para mejorar los resultados de la salud materna y prevenir la anemia antes y durante el embarazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araujo, L. (2024). *Factores obstétricos y reproductivos asociados a anemia en gestantes en hospitales regionales del Perú*. Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería, 18(2), 45–57.

Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M., & Miranda-Novales, G. (2016). The research protocol: Methodological and ethical considerations. *Revista Alergia México*, 63(4), 432–440. https://doi.org/10.29262/ram.v63i4.224

Balarajan, Y., Ramakrishnan, U., Özaltin, E., Shankar, A. H., & Subramanian, S. V. (2011). Anaemia in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 378(9809), 2123–2135. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62304-5

Bailey, R. L., West, K. P., & Black, R. E. (2019). The epidemiology of global micronutrient deficiencies. *Annals of Nutrition & Metabolism*, 66(Suppl. 2), 22–33. https://doi.org/10.1159/000371618

Beard, J. L. (2005). Iron deficiency: Assessment during pregnancy and its importance in pregnant adolescents. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 81(5), 1218S–1222S. https://doi.org/10.1093/ajcn/81.5.1218

Bencaiova, G., Breymann, C., & Burkhardt, T. (2012). Anemia—prevalence and risk factors in pregnancy. *European Journal of Internal Medicine*, 23(6), 529–533. https://doi.org/10.1016/j.ejim.2012.04.008

Blum, R. W., Gates, W. H., & Guttmacher, S. (2015). *Adolescent health and development*. Springer.

Cavalli-Sforza, T., Berger, J., Smitasiri, S., & Viteri, F. (2021). Iron supplementation in pregnancy: Compliance and barriers. *Public Health Nutrition*, 24(3), 569–578.

Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). (2016). *International ethical guidelines for health-related research involving humans*. Geneva: CIOMS.

Cruz, M. (2024). *Determinantes obstétricos de la anemia en gestantes de zonas rurales andinas*. Revista Andina de Ciencias de la Salud, 11(1), 20–34.

Espinola-Sánchez, R., Martínez, J., & Ocampo, M. (2021). Nivel educativo y riesgo de anemia gestacional en mujeres peruanas. *Revista de Salud Pública*, 23(3), 1–9. https://doi.org/10.15446/rsap.v23n3

Haider, B. A., Olofin, I., Wang, M., Spiegelman, D., Ezzati, M., & Fawzi, W. W. (2013). Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 346, f3443. https://doi.org/10.1136/bmj.f3443

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.

Horton, S., & Ross, J. (2003). The economics of iron deficiency. *Food Policy*, 28(1), 51–75. https://doi.org/10.1016/S0306-9192(02)00070-2

Hosmer, D. W., Lemeshow, S., & Sturdivant, R. X. (2013). *Applied logistic regression* (3rd ed.). Wiley.

Huayanca, R. (2024). *Prevalencia y factores asociados a anemia en gestantes adolescentes en hospitales de Lima*. Revista Peruana de Obstetricia, 17(1), 12–26.

Ilboudo, R., Ouedraogo, C., & Traoré, K. (2022). Household factors and maternal anemia in pregnancy: Evidence from Sub-Saharan Africa. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 112. https://doi.org/10.1186/s12884-022-04310-9

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2022). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2022*. Lima: INEI.

Jawad, R., Ghazal, L., & Chiad, A. (2021). Menstrual factors and risk of iron deficiency anemia among pregnant women. *Journal of Obstetrics and Gynecology Research*, 47(4), 1342–1350. https://doi.org/10.1111/jog.14645

López de Romaña, D., Olivares, M., & Brito, A. (2020). Anemia and iron deficiency during pregnancy in Latin America: Causes, consequences, and public health strategies. *Nutrients*, 12(11), 3289. https://doi.org/10.3390/nu12113289

Milman, N. (2020). Iron deficiency and anemia in pregnant women in high-income countries: Epidemiology, prevention and management. *Annals of Hematology*, 99(11), 2363–2374. https://doi.org/10.1007/s00277-020-04249-1

Ministerio de Salud del Perú (MINSA). (2021). *Norma técnica de salud para la suplementación con hierro y ácido fólico en gestantes*. Lima: MINSA.

Navarro, C. (2024). *Factores asociados a anemia en mujeres embarazadas atendidas en hospitales del sur del Perú*. Revista Médica del Sur, 29(2), 65–78.

Organización Panamericana de la Salud (PAHO). (2020). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C.: OPS.

Polit, D., & Beck, C. (2021). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (11th ed.). Wolters Kluwer.

Stevens, G. A., Finucane, M. M., De-Regil, L. M., Paciorek, C. J., Flaxman, S. R., Branca, F., Peña-Rosas, J. P., Bhutta, Z. A., & Ezzati, M. (2013). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: A systematic analysis. *The Lancet Global Health*, 1(1), e16–e25. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(13)70001-9

Sun, D., McLeod, A., Gandhi, S., Malinowski, A. K., Shehata, N., & Mukerji, G. (2021). Prevalence and risk factors of iron-deficiency anemia among pregnant women in high-income countries: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 122. https://doi.org/10.1186/s12884-021-03673-8

World Health Organization (WHO). (2014). *Global nutrition targets 2025: Anaemia policy brief*. Geneva: WHO.

World Health Organization (WHO). (2016). *Recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience*. Geneva: WHO.

World Health Organization (WHO). (2022). *The global prevalence of anaemia in 2019*. Geneva: WHO.