

# ARTÍCULO ORIGINAL

1. Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada San Juan Bautista, Lima, Perú
  - a. Médico cirujano. ORCID 0000-0002-1129-8418
  - b. Médico cirujano. ORCID 0000-0002-3707-3831
  - c. Magister en Gerencia de Servicios de Salud. ORCID 0000-0003-3185-4861

Contribución de autoría según taxonomía CREDIT:

**G.K.G.C.:** conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, escritura – borrador original y escritura – revisión y edición.

**C.N.G.B.:** análisis formal, investigación y escritura – revisión y edición.

**M.A.A.H.:** supervisión, validación y escritura – revisión y edición.

**Reconocimiento de autoría:** Se ha reconocido la autoría según taxonomía CREDIT para cada uno de los autores mencionados.

**Responsabilidades éticas:** El presente estudio fue revisado y aprobado por el comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista, recibiendo el código de registro N° 0574-2023-CIEI-UPSJB. Asimismo, la presente investigación se basa en la Tesis "Factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ex Fundo Naranjal en el periodo julio-diciembre del 2022", disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.114308/5086>

**Confidencialidad de los datos:** El manejo de la información durante la investigación se llevó a cabo bajo estrictas normas de confidencialidad. Se utilizaron solo para fines de investigación y no se compartieron con terceros.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado:** Al ser un estudio que recolectó datos de la historia clínica, se respetó en todo momento la privacidad. Asimismo, no fue necesario consentimiento informado, por ser un estudio retrospectivo.

**Financiamiento:** La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Aportación original e importancia:** Al identificar factores de riesgo específicos, el estudio contribuyó significativamente a mejorar las estrategias de prevención y tratamiento.

**Declaración de uso de IA:** No se usó inteligencia artificial para redactar el presente artículo.

Recibido: 22 mayo 2024

Aceptado: 15 julio 2024

Publicación en línea: 3 septiembre 2024

Correspondencia:

Gina Kimberly Muñoz-Cuadra

Mz. C. Lote 10 Urb. San Nicolás - SMP

+51 953368668

gina.munoz@upsjb.edu.pe

**Citar como:** Muñoz-Cuadra GK, García-Borjas CN, Arce-Huamani MA. Factores de riesgo asociados a anemia en gestantes de un centro de salud peruano. *Rev peru ginecol obstet.* 2024;70(3). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v70i2658>

# Factores de riesgo asociados a anemia en gestantes de un centro de salud peruano

## Risk factors associated with anemia in pregnant women in a Peruvian health center

Gina Kimberly Muñoz-Cuadra<sup>1,a</sup>, Cristina Nataly García-Borjas<sup>1,b</sup>, Miguel Angel Arce-Huamani<sup>1,c</sup>

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v70i2658>

### RESUMEN

**Introducción.** La anemia es un problema de salud pública significativo, especialmente en mujeres en edad reproductiva. En embarazadas, puede causar complicaciones graves, como partos prematuros. La deficiencia de hierro es una causa común de anemia, por lo que es crucial detectarla y tratarla a tiempo. **Objetivo.** Identificar los factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ex Fundo Naranjal en 2022. **Materiales y Métodos.** Estudio observacional transversal con 387 mujeres grávidas atendidas entre julio y diciembre de 2022. Se seleccionaron 173 mujeres en el tercer trimestre de gestación mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Los datos se obtuvieron de registros prenatales y se analizaron con SPSS 25. Se realizaron análisis descriptivos, bivariados y multivariados para identificar asociaciones significativas entre los factores y la anemia. **Resultados.** La mayoría de las gestantes eran menores de 35 años (84,4%), con educación básica (74%) y procedían de zonas urbanas marginales (79,8%). El 36,4% estaban en sobrepeso y el 25,4% eran obesas. El análisis multivariado mostró que la edad materna menor de 35 años (OR ajustado 1,18), el bajo nivel educativo (ORa 1,14) y no recibir consejería nutricional (ORa 1,03) fueron factores significativamente asociados con la anemia. **Conclusiones.** La edad materna menor de 35 años, un nivel educativo bajo y la falta de consejería nutricional fueron factores de riesgo significativos para la anemia en gestantes. Se recomienda mejorar la educación y la consejería nutricional, y asegurar una adecuada suplementación con hierro. **Palabras clave.** Embarazo, Anemia, Salud materna

### ABSTRACT

**Introduction:** Anemia is a significant public health problem, especially in women of reproductive age. In pregnant women, it can cause serious complications, such as premature birth. Iron deficiency is a common cause of anemia, so early detection and treatment is crucial. **Objective:** To identify risk factors associated with anemia in pregnant women attended at the Ex Fundo Naranjal Health Center in 2022. **Materials and Methods:** Cross-sectional observational study of 387 pregnant women attended between July and December 2022. A total of 173 women in the third trimester of gestation were selected by non-probabilistic convenience sampling. Data were obtained from prenatal records and analyzed with SPSS 25. Descriptive, bivariate and multivariate analyses were performed to identify significant associations between factors and anemia. **Results:** The majority of pregnant women were under 35 years of age (84.4%), with basic education (74%) and came from marginal urban areas (79.8%); 36.4% were overweight and 25.4% obese. Multivariate analysis showed that maternal age under 35 years (adjusted OR 1.18), low education level (aOR 1.14), and not receiving nutritional counseling (aOR 1.03) were significantly associated with anemia. **Conclusions:** Maternal age less than 35 years, low education level and lack of nutritional counselling were significant risk factors for anemia in pregnant women. Improved nutrition education and counselling and ensuring adequate iron supplementation are recommended. **Key words:** Pregnancy, Anemia, Maternal health

### INTRODUCCIÓN

La anemia constituye un desafío significativo para la salud pública a nivel global, afectando particularmente a las mujeres en etapa reproductiva<sup>(1)</sup>. En embarazadas, la anemia no detectada ni tratada a tiempo puede causar problemas severos, como partos prematuros, óbitos, talla y peso bajos del neonato, anemia infantil y bajo rendimiento escolar. Además, predispone a las púerperas a inestabilidad emocional, estrés



y depresión posparto<sup>(2,3)</sup>. Tanto factores nutricionales como no nutricionales contribuyen a su desarrollo, siendo la deficiencia de hierro una de las causas más comunes<sup>(4)</sup>. Por lo tanto, es crucial detectar y tratar la anemia oportunamente para prevenir complicaciones tanto en el feto como en las madres.

Una revisión sistemática con metaanálisis encontró que la prevalencia global de anemia en mujeres embarazadas es del 36,8%, siendo más común en su forma leve (70,8%) y en el tercer trimestre del embarazo (48,8%)<sup>(5)</sup>. La región subsahariana tiene la tasa más alta de anemia durante el embarazo, con 17,2 millones de mujeres afectadas. En África Oriental, la prevalencia varía significativamente entre países, siendo del 20% en Ruanda y del 32,5% en Uganda<sup>(6)</sup>. En Brasil, la predominancia agrupada de anemia en mujeres embarazadas es del 23% (IC 95%: 20-27), con la tasa más alta en la Región Nordeste, alcanzando un 26% (IC 95%: 23-29)<sup>(7)</sup>. En Perú, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2019, el 28,3% de las mujeres grávidas padecen anemia, siendo la selva peruana la región con mayor prevalencia (34,3%), seguida de la costa peruana (32,0%) y Lima Metropolitana (26,3%)<sup>(8)</sup>. Por lo tanto, la anemia en mujeres embarazadas es un problema global significativo con variaciones según la región, destacando la alta incidencia en África subsahariana y Perú. La forma leve de anemia y su aumento en el tercer trimestre del embarazo subrayan la necesidad de intervenciones específicas.

La necesidad de hierro aumenta considerablemente durante la gestación, especialmente en el segundo trimestre, y su deficiencia puede aumentar la morbilidad materna y la susceptibilidad a infecciones, así como el riesgo de sangrado y complicaciones obstétricas<sup>(9)</sup>. A pesar de que la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas ha sido ampliamente documentada a nivel global, existe un vacío significativo en el conocimiento sobre los factores específicos que contribuyen a su desarrollo en diferentes contextos locales. Este estudio es necesario para identificar y comprender los factores asociados a la anemia en gestantes en diversas regiones, lo cual permitirá diseñar intervenciones más efectivas y adaptadas a las necesidades particulares de cada población, contribuyendo así a mejorar la salud materna y fetal.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue identificar los factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ex Fundo Naranjal, 2022.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño del presente estudio es observacional transversal. La población estuvo conformada por 387 mujeres grávidas que recibieron atención en el Centro de Salud Ex Fundo Naranjal, Lima, Perú, durante el período de julio a diciembre de 2022. Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la página web <https://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm>, considerando una frecuencia anticipada del 28,3%<sup>(4)</sup>, un nivel de confianza del 95% y un efecto de diseño de 1,0. El tamaño de la muestra resultante fue de 173 mujeres. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, se evaluó las historias clínicas por los criterios de inclusión y exclusión, seleccionando pacientes en el tercer trimestre de gestación con historia clínica médica, obstétrica y nutricional completa, grávidas con exámenes de hemoglobina del último trimestre o muestra tomada antes del parto, pertenecientes a la jurisdicción del establecimiento de salud y registradas en el Wawared, atendidas entre julio y diciembre de 2022. Los criterios de exclusión fueron gestantes que solicitaban referencia a un establecimiento de mayor nivel, que no residían en la jurisdicción, o con diagnósticos de enfermedades previas al embarazo que afectarían la producción de glóbulos rojos.

Los datos fueron obtenidos principalmente de los registros de control prenatal y de las historias clínicas de las participantes. Se utilizó una ficha de recolección de datos, la cual estuvo constituida de cinco ítems sociodemográficos, seis ítems obstétricos y tres ítems nutricionales. El instrumento tuvo como promedio de valoración 83,5 por opinión de juicio de expertos, con una opinión de aplicabilidad buena<sup>(10)</sup>. Para fines de este estudio se hicieron tres modificaciones para lograr los objetivos. En relación con la anemia, se procedió a clasificar a las participantes en dos categorías: aquellas sin anemia y aquellas con anemia. En el caso de presentarse anemia, se realizó una subclasificación según la gravedad en niveles de leve, moderada o severa. La información recopilada se almacenó en Excel 2020 y se analizó estadísticamente con SPSS 25.



Se aplicó un análisis descriptivo para caracterizar la población estudiada y un análisis bivariado para identificar asociaciones significativas entre los factores y la anemia, utilizando el valor  $p < 0,05$  para determinar la significancia estadística. Además, se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística para ajustar los factores asociados a la anemia, calculando el *odds ratio* (OR) crudo y ajustado junto con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Con relación a las consideraciones éticas, el presente estudio fue revisado y aprobado por el comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista, Lima, Perú, recibiendo el código de registro N° 0574-2023-CIEI-UPSJB. Esta investigación consistió en un análisis de historias clínicas, evitando métodos invasivos y el contacto directo con los participantes. Se implementaron estrictas medidas de confidencialidad, almacenando la información bajo códigos alfanuméricos accesibles únicamente a los estudiantes de tesis y sus supervisores. No se realizaron capturas de rostros ni se conservó evidencia visual que pudiera identificar a los participantes. Además, no se divulgó públicamente ningún nombre ni información sensible de los involucrados.

## RESULTADOS

La tabla 1 muestra que la mayoría de las mujeres (84,4%) eran menores de 35 años, y el 76,9% tenían una pareja sentimental. En términos de educación, un 74% tenía educación básica y un 78,0% no estaba laborando. La mayoría de las mujeres provenían de zonas urbanas marginales (79,8%) y eran multíparas (76,9%). La mitad de las gestantes recibieron menos de seis atenciones prenatales y el 75,7% tenía un período intergenésico mayor de dos años. En cuanto al índice de masa corporal (IMC) antes del embarazo, el 37,6% tenía normopeso, mientras que 36,4% estaban en sobrepeso y 25,4% eran obesas. Un 71,7% recibieron consejería nutricional, pero solo el 28,9% tuvo una suplementación adecuada con sulfato ferroso. El valor medio de hemoglobina fue de  $11,6 \pm 1,1$  g/dL.

La tabla 2 indica que la edad materna menor de 35 años, un grado de instrucción bajo y la procedencia de áreas urbanas marginales estaban significativamente asociados con la anemia, con valores  $p$  de 0,02 en cada una respectivamente. Además, la falta de consejería nutricional y la

TABLA 1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS GESTANTES.

Características generales	N (=173)	%
<b>Edad materna</b>		
< 35 años	146	84,4%
≥ 35 años	27	15,6%
<b>Situación marital</b>		
Con pareja sentimental	133	76,9%
Sin pareja sentimental	40	23,1%
<b>Grado de instrucción</b>		
Sin estudios	3	1,7%
Educación básica	128	74,0%
Superior	42	24,3%
<b>Ocupación</b>		
Laborando	38	22,0%
Sin ocupación	135	78,0%
<b>Procedencia</b>		
Urbana marginal	138	79,8%
Rural	35	20,2%
<b>Paridad</b>		
Primípara	40	23,1%
Multípara	133	76,9%
<b>Atenciones prenatales</b>		
< 6 controles	93	53,8%
≥ 6 controles	80	46,2%
<b>Periodo intergenésico</b>		
≤ 2 años	42	24,3%
> 2 años	131	75,7%
<b>IMC antes del embarazo</b>		
Peso bajo	1	0,6%
Normopeso	65	37,6%
Sobrepeso	63	36,4%
Obesidad	44	25,4%
<b>Consejería nutricional</b>		
Sí	124	71,7%
No	49	28,3%
<b>Suplementación con sulfato ferroso</b>		
Adecuada	50	28,9%
Inadecuada	123	71,1%
Valores de hemoglobina (media ± DE)		11,6 ± 1,1 g/dL

IMC: índice de masa corporal; DE: desviación estándar

suplementación inadecuada con sulfato ferroso también mostraron una asociación significativa con la anemia ( $p = 0,00$  y  $p = 0,03$ , respectivamente).

La tabla 3 presenta el análisis multivariado que ajusta los *odds ratios* (OR) para varios factores de riesgo. Los resultados muestran que una edad materna menor de 35 años (ORa 1,2; IC 95%: 1,2 a 3,4), grado de instrucción bajo (ORa 1,1; IC 95%:



TABLA 2. ANÁLISIS BIVARIADO DE LOS FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN LAS GESTANTES ATENDIDAS.

Factores demográficos	Estado de anemia				valor p
	Sí		No		
	N (=36)	%	N (=137)	%	
<b>Edad materna</b>					
< 35 años	31	86,1%	115	83,9%	0,02*
≥ 35 años	5	13,9%	22	16,1%	
<b>Situación marital</b>					
Con pareja sentimental	27	75,0%	106	77,4%	0,21
Sin pareja sentimental	9	25,0%	31	22,6%	
<b>Grado de instrucción</b>					
Sin estudios	1	2,8%	2	1,5%	
Educación básica	30	83,3%	98	71,5%	0,02*
Superior	5	13,9%	37	27,0%	
<b>Ocupación</b>					
Laborando	8	22,2%	30	21,9%	0,56
Sin ocupación	28	77,8%	107	78,1%	
<b>Procedencia</b>					
Urbana marginal	27	75,0%	111	81,0%	0,02*
Rural	9	25,0%	26	19,0%	
<b>Paridad</b>					
Primipara	7	19,4%	33	24,1%	0,34
Multipara	29	80,6%	104	75,9%	
<b>Atenciones prenatales</b>					
< 6 controles	20	55,6%	73	53,3%	0,06
≥ 6 controles	16	44,4%	64	46,7%	
<b>Periodo intergenésico</b>					
≤ 2 años	12	33,3%	30	21,9%	0,15
> 2 años	24	66,7%	107	78,1%	
<b>IMC antes del embarazo</b>					
Peso bajo	1	2,8%	0	0,0%	0,09
Normopeso	18	50,0%	47	34,3%	
Sobrepeso	10	27,8%	53	38,7%	
Obesidad	7	19,4%	37	27,0%	
<b>Consejería nutricional</b>					
Sí	26	72,2%	98	71,5%	0,00*
No	10	27,8%	39	28,5%	
<b>Suplementación con sulfato ferroso</b>					
Adecuada	7	19,4%	43	31,4%	0,03*
Inadecuada	29	80,6%	94	68,6%	

IMC: índice de masa corporal

\* Significancia estadística establecida con valor p menor de 0,05

1,0 a 2,7) y no recibir consejería nutricional (ORa 1,0; IC 95%: 1,0 a 2,3), siguen siendo significativamente asociados con la anemia, incluso después de ajustar por otros factores.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio realizado en el Centro de Salud Ex Fundo Naranjal, 2022, se observó que la mayoría de las gestantes eran menores de 35 años, con una alta prevalencia de educación básica, desempleo y procedencia de zonas urbanas marginales. En términos de estado nutricional, una parte significativa tenía sobrepeso u obesidad. Aunque la mayoría recibió consejería nutricional, solo una minoría tuvo una suplementación adecuada con sulfato ferroso. El análisis bivariado y multivariado revelaron asociaciones significativas entre factores sociodemográficos y la anemia. La edad materna menor de 35 años, un nivel educativo bajo y la falta de consejería nutricional se mantuvieron significativas en el análisis multivariado, lo que subraya la necesidad de intervenciones para mejorar la educación, la consejería nutricional y la suplementación adecuada en esta población vulnerable.

En el estudio se halló que la edad materna menor de 35 años era estadísticamente significativa, tanto en el análisis bivariado como en el multivariado. Estos hallazgos son congruentes con un estudio realizado en el Hospital Nacional San José del Callao, Perú, y publicado en febrero de 2020, el cual reveló que la edad materna era un factor de riesgo con un OR de 2,2 (IC 95%: 1,17 a 4,48)<sup>(8)</sup>. Otro estudio sobre anemia realizado en puérperas andinas peruanas en 2023 encontró diferencias significativas en la edad ( $p = 0,011$ )<sup>(11)</sup>. Asimismo, un análisis secundario basado en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de Perú en 2019 halló que tener una edad entre 15 y 19 años es un factor que incrementa la asociación con anemia (OR 2,35; IC 95%: 1,33 a 4,14)<sup>(4)</sup>. Similarmente, en Colombia, Rincón-Pabón y colabora-

TABLA 3. ANÁLISIS MULTIVARIADO DE LOS FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA EN LAS GESTANTES ATENDIDAS.

Factores asociados	valor p	OR crudo (IC del 95%)	OR ajustado (IC del 95%)
Edad materna menor de 35 años	0,02*	1,1 (1,1 a 2,7)	1,2 (1,2 a 3,4)
Grado de instrucción bajo	0,02*	1,1 (1,1 a 2,2)	1,1 (1,0 a 2,7)
Procedencia urbano marginal	0,02*	0,8 (0,4 a 1,5)	0,7 (0,3 a 1,5)
No recibió consejería nutricional	0,00*	1,0 (0,5 a 2,0)	1,0 (1,0 a 2,3)
Inadecuada suplementación nutricional	0,03*	0,6 (0,3 a 1,3)	0,5 (0,2 a 1,3)

OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza

\* Significancia estadística establecida con valor p menor de 0,05



dores encontraron que las gestantes menores de 30 años tenían un *odds ratio* de 1,8 (IC 95%: 1,0 a 3,2), siendo estadísticamente significativo<sup>(12)</sup>. Estos resultados también son congruentes con un estudio en Argentina, donde la edad materna mostró una asociación significativa con la anemia ( $p < 0,05$ )<sup>(13)</sup>. Además, en Bangladesh<sup>(14)</sup>, la anemia se asoció significativamente con la edad materna de 20 a 25 años (OR = 1,9) y de 26 a 30 años (OR = 2,37). Esta consistencia en distintos contextos y estudios sugiere una vulnerabilidad biológica y socioeconómica que afecta a las mujeres jóvenes embarazadas, posiblemente relacionada con factores como la menor experiencia en el manejo de la salud prenatal.

En nuestro estudio, el nivel educativo bajo fue estadísticamente significativo en el análisis bivariado y multivariado. Esto coincide con un análisis secundario basado en la ENDES de Perú en 2019, cuyos resultados indicaron que tener un nivel educativo de primaria es un factor que incrementa la asociación con anemia, con un OR de 1,96 (IC 95%: 1,18 a 3,28)<sup>(4)</sup>. Una revisión sistemática de mujeres embarazadas en Malasia<sup>(15)</sup> identificó que el bajo nivel educativo materno estaba significativamente asociado con la anemia durante el embarazo. Sin embargo, estos resultados difieren del estudio de Anuradha<sup>(16)</sup>, que no detectó asociación significativa entre la gravedad de la anemia y el nivel educativo de las mujeres embarazadas. Similarmente, en un estudio peruano en Puno, Perú, y otro basado en la ENDES 2017 no encontraron asociación significativa entre el grado de instrucción y la anemia<sup>(17,18)</sup>. Asimismo, en el estudio de Rincón-Pabón y colaboradores no se halló una asociación significativa entre la falta de escolaridad y la anemia en gestantes en el análisis multivariado, tanto en el modelo crudo como en el ajustado<sup>(12)</sup>. La discrepancia entre los estudios puede deberse a diferencias en los contextos socioeconómicos y culturales, así como en los métodos de análisis y las definiciones de nivel educativo.

En nuestro estudio, la falta de consejería nutricional se asoció significativamente con la anemia en gestantes, un resultado que es consistente con el estudio de Garbey Pierre y colaboradores, quienes hallaron que los hábitos nutricionales inadecuados mostraron una asociación causal con la anemia, con un OR de 3,5<sup>(19)</sup>. Estos hallazgos destacan la importancia de la conse-

jería nutricional como una intervención clave para prevenir la anemia durante el embarazo. La consejería nutricional adecuada puede mejorar significativamente los hábitos alimenticios de las gestantes, asegurando que reciban los nutrientes esenciales necesarios para mantener una salud óptima durante el embarazo.

La fortaleza de esta investigación es el uso de análisis multivariado ajustado, ya que permite controlar múltiples variables simultáneamente, reduciendo así la posibilidad de sesgos y proporcionando resultados más robustos y confiables. La recolección de datos se realizó de manera rigurosa a partir de historias clínicas y registros de control prenatal, lo que asegura la precisión y la fiabilidad de la información recopilada. Finalmente, el tamaño de la muestra, calculado con una metodología adecuada, garantiza que los resultados sean estadísticamente significativos y representativos de la población estudiada.

A pesar de sus fortalezas, esta investigación presenta algunas limitaciones y posibles sesgos. La recolección de datos basada en registros clínicos podría estar influenciada por la precisión y la completitud de estos registros, lo que podría introducir un sesgo de información. Otro aspecto es la posible presencia de factores de confusión no medidos que podrían haber influido en los resultados, como aspectos socioeconómicos no detallados o factores de salud no documentados en las historias clínicas. Finalmente, la dependencia de autoinformes para algunos datos, como la adherencia a la suplementación con sulfato ferroso, podría introducir sesgos de memoria o deseo de congraciarse.

## CONCLUSIÓN

Este estudio ha logrado identificar varios factores asociados con la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ex Fundo Naranjal durante el año 2022. Concluye que la edad materna menor de 35 años, un nivel educativo bajo y la falta de consejería nutricional son factores significativamente asociados con un mayor riesgo de anemia en esta población. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias de intervención enfocadas en mejorar la educación y la consejería nutricional para las gestantes, así como garantizar una adecuada suplementación con hierro.



## AGRADECIMIENTO

A la Escuela Profesional de Medicina Humana, Universidad Privada San Juan Bautista de Lima, Perú por el apoyo constante.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Raut AK, Hiwale KM. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy. *Cureus*. 2022;14(9):e28918. doi: 10.7759/cureus.28918
2. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2013;58(4):293-312. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es)
3. Montalvo YJO, Romaní KJO, Trujillo BSC, Revilla SCN, Balta GLR. Sociodemographic and prenatal factors associated with anemia in Peruvian pregnant women. *Enfermeria Glob*. 2019;18(4):273-81. doi: 10.6018/eglobal.18.4.358801
4. Espinola M, Sanca S, Ormeño A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2021;86(2):192-201. doi: 10.4067/S0717-75262021000200192
5. Karami M, Chalesghar M, Salari N, Akbari H, Mohammadi M. Global Prevalence of Anemia in Pregnant Women: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis. *Matern Child Health J*. 2022;26(7):1473-87. doi: 10.1007/s10995-022-03450-1
6. Wu Y, Ye H, Liu J, Ma Q, Yuan Y, Pang Q, et al. Prevalence of anemia and sociodemographic characteristics among pregnant and non-pregnant women in southwest China: A longitudinal observational study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20(1):1-10. doi: 10.1186/s12884-020-03222-1
7. Biete A, Gonçalves VSS, Franceschini SCC, Nilson EAF, Pizato N. The Prevalence of Nutritional Anaemia in Brazilian Pregnant Women: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(2):1519. doi: 10.3390/ijerph20021519
8. Soto Ramirez J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. *Rev Peru Investig Materno Perinat*. 2020;9(2):31-3. doi: 10.33421/inmp.2020203
9. Pérez Facio F. Prevalencia y evolución de la anemia en embarazadas del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. *Salud Mil*. 2022;41(2): e301. doi: 0000-0002-3410-0785
10. Muñoz C, Rodríguez L. Factores Asociados a La Anemia En Gestantes Atendidas En El Centro De Salud David Guerrero Duarte-Concepción Julio 2020-Junio 2021. Universidad de Roosevelt; 2021. <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/746?show=full>
11. Mendoza-Vilcahuaman J, Bujaico Félix G, Muñoz-De La Torre RJ, Iparraguirre Meza M, Picoy Gonzáles JA, Guerra Olivares T, et al. Anemia en púerperas andinas peruanas según el tipo de parto: estudio comparativo. *Ginecol obstet México*. 2023;91(5):317-23. doi: 10.24245/gom.v91i5.8382
12. Rincón-Pabón D, González-Santamaría J, Urazán-Hernández Y, Rincón-Pabón D, González-Santamaría J, Urazán-Hernández Y. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutr Hosp*. 2019;36(1):87-95. doi: 10.20960/nh.1895
13. Medina P, Lazarte S. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en la maternidad provincial de Catamarca. *Rev Hematol*. 2019;23(2):12-21. <https://revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/view/84>
14. Sabina Azhar B, Islam MS, Karim MR. Prevalence of anemia and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in Bangladesh: a cross-sectional study. *Prim Health Care Res Dev*. 2021;22:e61. doi: 10.1017/S146342362100061X
15. Abd Rahman R, Idris IB, Isa ZM, Rahman RA, Mahdy ZA. The Prevalence and Risk Factors of Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women in Malaysia: A Systematic Review. *Front Nutr*. 2022;9. doi: 10.3389/fnut.2022.847693
16. Sinha A, Adhikary M, Phukan JP, Kedia S, Sinha T. A study on anemia and its risk factors among pregnant women attending antenatal clinic of a rural medical college of West Bengal. *J Fam Med Prim Care*. 2021;10(3):1327. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_1588\_20
17. Cueva Rossell ML, Reyna Gallegos SL, Villanueva Espinoza ME. Factores asociados a anemia en gestantes ingresadas en hospitales de referencia Puno (Perú). *Nutrición Clínica Y Dietética Hospitalaria*. 2024;44(2). doi: 10.12873/442cueva
18. Ortiz Montalvo YJ, Ortiz Romaní KJ, Castro Trujillo BS, Nuñez Revilla SC, Rengifo Balta GL. Sociodemographic and prenatal factors associated with anemia in Peruvian pregnant women. *Enferm glob*. 2019;18(56):273-290. doi: 10.6018/eglobal.18.4.358801
19. Pierre YG, Delgado YB, Cortes JTA. Factores de riesgo de la anemia durante el embarazo. *Medimay*. 2023;30(3):279-86. <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/crmh/article/view/2318>