

Comunicación breve

Perfil epidemiológico y clínico de gestantes con anemia en un hospital público de El Salvador

DOI: 10.5377/alerta.v9i3.23348

Ileana Yamileth Romero Soriano^{1*}, Mireya Yamilet Magaña Salazar², Edwar Josué Lizama Argueta³

1. Hospital Nacional General de Santa Rosa de Lima, La Unión, El Salvador.
2. Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, San Miguel, El Salvador.
3. Universidad de El Salvador, San Salvador, El Salvador.

Correspondencia

✉ ileanayamileth1@hotmail.com

1. ☎ 0009-0008-2832-9728
2. ☎ 0000-0002-8061-8796
3. ☎ 0009-0008-7826-7641

ACCESO ABIERTO

Epidemiological and clinical profile of pregnant women with anemia in a hospital in El Salvador

Citación recomendada:

Romero Soriano IY, Magaña Salazar MY, Lizama Argueta EJ. Perfil epidemiológico y clínico de gestantes con anemia en un hospital público de El Salvador. *Alerta*. 2026;9(3):264-270. DOI: 10.5377/alerta.v9i3.23348

Editora:

Hazel García.

Recibido:

9 de octubre de 2025.

Aceptado:

13 de julio de 2026.

Publicado:

31 de julio de 2026.

Contribución de autoría:

IYRS¹: concepción del estudio, recolección de datos, análisis de datos. MYMS²: diseño del manuscrito. IYRS¹, MYMS²: búsqueda bibliográfica, redacción, revisión y edición. EJLA³: manejo de datos de software.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Resumen

Introducción. La anemia en la mujer embarazada es un problema de salud pública grave que afecta al 35,5 %, a nivel global, con repercusiones en la salud materno-fetal. **Objetivo.** Determinar el perfil epidemiológico y clínico de gestantes con anemia en un hospital público de El Salvador (2021-2023). **Metodología.** Se realizó un estudio descriptivo, transversal, basado en registros clínicos de la consulta externa y hospitalización, se incluyó a 214 mujeres embarazadas con anemia. La muestra se calculó por Epi-info 7.2.6.0 y la selección por muestreo aleatorio simple. La recolección de datos fue mediante un instrumento estructurado y se procesaron con Excel® y PSPP 4.0. **Resultados.** El 95,7 % de las gestantes presentaron anemia leve a moderada, durante el tercer trimestre. Predominaron edades de 20-29 años (47,2 %), procedencia urbana (55,1 %) multipara (49,5 %) y peso normal (49,5 %). El tipo morfológico frecuente normocítico (71,5 %). El 65,9 % ingresó por enfermedades como infección urinaria, amenaza de parto prematuro y preeclampsia. De quienes verificaron parto, el 61,6 % fue vaginal. **Conclusión.** El perfil corresponde a jóvenes del área urbana, multiparas, con peso normal con predominio de anemia en el tercer trimestre, en presencia de morbilidades infecciosas y obstétricas.

Palabras clave

Anemia, Mujer Embarazada, Factores Epidemiológicos, Diagnóstico Clínico.

Abstract

Introduction. Anemia in pregnant women is a serious public health problem that affects 35.5 % of women globally, with repercussions for maternal and fetal health. **Objective.** Determine the epidemiological and clinical profile of pregnant women with anemia at a public hospital in El Salvador (2021-2023). **Methodology.** A descriptive, cross-sectional study was conducted based on clinical records from outpatient and inpatient care; 214 pregnant women with anemia were included. The sample size was calculated using Epi-Info 7.2.6.0, and participants were selected by simple random sampling. Data were collected using a structured questionnaire and processed using Excel® and PSPP 4.0. **Results.** 95.7 % of the pregnant women had mild to moderate anemia during the third trimester. The predominant characteristics were age 20-29 years (47.2 %), urban residence (55.1 %), multiparity (49.5 %), and normal weight (49.5 %). The most common red blood cell morphology was normocytic (71.5 %). 65.9 % were admitted for conditions such as urinary tract infection, threatened preterm labor, and preeclampsia. Of those who gave birth, 61.6 % had a vaginal delivery. **Conclusion.** The profile corresponds to young, urban, multiparous women of normal weight, with a predominance of anemia in the third trimester, in the presence of infectious and obstetric complications.

Keywords

Anemia, Pregnant Woman, Epidemiological Factors, Clinical Diagnosis.

Introducción

La anemia en la mujer embarazada es un problema de salud pública grave y frecuente que afecta al 35,5 % de esta población a nivel global¹; con cifras que superan el 40 % en países en vías de desarrollo, se encuentra en un 23 % de las embarazadas en El Salvador¹. «Esta afección, caracterizada por una concentración

de hemoglobina (Hb) inferior a 11 g/dL»², es causada principalmente por la deficiencia de hierro debido a hábitos alimenticios inadecuados, parasitismo; aunque, también influyen factores fisiológicos propios del embarazo, variables sociodemográficas³ y enfermedades asociadas^{1,2}. La importancia de abordar esta afección radica en su impacto directo sobre el aumento de la morbilidad materno-fetal⁴⁻⁷.

En El Salvador, indicadores de salud como la elevada fecundidad adolescente y la persistencia de muertes maternas por hemorragias e infecciones⁸ evidencian que los factores de riesgo vinculados a la anemia siguen vigentes, lo que representa un desafío continuo para los protocolos nacionales de salud^{9,10}.

Frente a ese escenario, la Organización Mundial de la Salud (OMS) insta a profundizar en el conocimiento de esta enfermedad, según el contexto geográfico y cultural, para comprender el problema y mejorar las intervenciones en salud².

La principal novedad y aporte de este estudio radica en que constituye la primera caracterización epidemiológica y clínica de gestantes con anemia en El Hospital Nacional de San Miguel, centro de referencia regional que brinda cobertura a más de un millón de habitantes en la zona oriental de El Salvador. Hasta la fecha, se desconocía la carga de la enfermedad y su distribución en esta población hospitalaria. Al mejorar este vacío de información, la investigación provee datos estadísticos locales inéditos que son importantes para evolucionar de un diagnóstico tardío, al final del embarazo, hacia una estrategia de detección oportuna y prevención desde la atención primaria. Por tales razones, el objetivo de esta investigación fue determinar el perfil epidemiológico y clínico de gestantes con anemia, atendidas en esta institución durante el periodo de 2021 a 2023.

Metodología

Se realizó un estudio transversal descriptivo basado en registros hospitalarios, que incluyó a mujeres embarazadas con anemia, atendidas entre el 1 de enero de 2021 al 31 de diciembre de 2023, en consulta externa y en la hospitalización del Hospital Nacional de San Miguel, El Salvador.

Las pacientes se identificaron en la base de datos del Sistema de Morbimortalidad en línea¹¹, a través del código de Clasificación internacional de enfermedades, décima edición (CIE-10) como anemia que complica el embarazo (099,0)¹².

El diagnóstico de anemia se confirmó con Hb menor a 11 g/dL en el primer y tercer trimestre, y menor de 10,5 g/dL en el segundo trimestre¹³. La anemia se clasificó según los valores de hemoglobina que recomienda la OMS: En el primer y tercer trimestre es: leve (10-10,9 g/dL), moderada (7-9,9 g/dL), y severa (< 7 g/dL). Mientras que, en el segundo trimestre se clasifica en: leve (9,5-10,4 g/dL), moderada (7-9,4 g/dL) y severa (< 7 g/dL)¹³.

La muestra de la población se obtuvo por la calculadora Statcalc del programa Epiinfo. 7.2.6.0 (Población: 488, frecuencia esperada: 50 %, intervalos de confianza del 95 %, y error: 5 %). La selección de casos fue mediante un muestreo probabilístico, aleatorio simple de los registros de la base de datos de pacientes con anemia para el periodo de estudio, mediante el programa Excel® versión 2016. Entre los criterios de inclusión: mujeres embarazadas con diagnóstico de anemia realizado por médico, y que cumpliera la definición establecida por la OMS. Se excluyeron a las mujeres con diagnóstico de otras enfermedades hemolíticas hereditarias o adquiridas, embarazo múltiple, y con datos incompletos en el expediente.

Para la recolección de los datos se diseñó un instrumento, dividido en tres partes: la primera parte recogió variables sociodemográficas (edad, nivel educativo, nacionalidad, estado civil, lugar de procedencia); la segunda parte, antecedentes obstétricos (inscripción prenatal temprana: antes de las 12 semanas; o tardía: después de 12 semanas), paridad, prematuridad, abortos, planificación familiar, antecedentes familiares (hipertensión arterial o diabetes *mellitus*); y la tercera, variables de seguimiento (edad gestacional, índice de masa corporal [IMC], otros diagnósticos, valores de hemoglobina y hematocrito, vía de parto, ingreso a UCI, y referencia). El instrumento se validó con prueba piloto y juicio de expertos. El ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en gestantes o puerperas con anemia y otras complicaciones se definió por gravedad de la condición clínica, la necesidad de monitoreo, soporte vital avanzado y atención especializada.

Los datos se obtuvieron de la revisión de expedientes físicos y electrónicos del departamento de documentos médicos y estadística; y se registraron en formulario de Google forms.

El procesamiento de los datos se realizó en Excel® versión 2016 y en el análisis estadístico se utilizó PSPP 4.0, versión libre de SPSS®. La variable edad fue evaluada mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk (valor $p < 0,01$). Debido a que no presentó distribución normal, se describió a través de mediana y rango intercuartílico (RIC). Además, fue categorizada en intervalos y presentada con las variables cualitativas mediante frecuencias y porcentajes.

Se siguieron las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos¹⁴, y se contó con la aprobación del Comité de Ética Local de Investigación del Hospital Nacional San Juan de Dios, de San Miguel, (resolución 021-2024).

Resultados

Características epidemiológicas

Entre 2021 y 2023 se atendieron 57 498 mujeres embarazadas (41 541 en consulta externa y 15 957 hospitalizadas). De ellas, 488 presentaron anemia y se seleccionaron para el estudio 214. La mediana de edad fue de 24 años (RIC 18-29); el grupo predominante fue de 20 a 29 años (47,2 %). El 61,2 % (131) tenía educación básica; 3,7 % (8) era de nacionalidad hondureña, el 66,4 % (142) vivía en unión libre, el 55,1 % (118) provenía de zona urbana y el 63,6 % (136) residía en el municipio de San Miguel (Tabla 1).

Características obstétricas y clínicas

El 59,8 % (128) tuvo una inscripción prenatal temprana, el 49,5 % (106) era multípara, el 0,9 % (2) presentó antecedente de parto prematuro, y 11,7 % (26) de aborto. El 56,1 % (120) planificó la gestación, el 41,2 % (88) tenía antecedentes familiares de hipertensión arterial y diabetes (Tabla 2).

El 1,86 % (4) tuvo una edad gestacional menor de 14 semanas, el 17,3 % (37) tuvo entre 15 y 28 semanas, el 80,8 % (173) 29 y 42 semanas. Según IMC, el 7 % (15) se identificó en bajo peso, peso normal 49,5 % (106), sobrepeso 25,7 % (55), y en obesidad 17,7 % (38).

El 17,2 % de las pacientes tenían anemia sin otras enfermedades acompañantes. Las otras afecciones encontradas en las pacientes estudiadas fueron: la amenaza de parto prematuro 3,3 % (7); enfermedad endocrina 2,3 % (5); infecciones del tracto urinario 10,7 % (23); trastorno hipertensivo del embarazo 5,1 % (11); hemorragia obstétrica en el primer, segundo y tercer trimestre 1,4 % (3). Además, el 25,7 % (55) presentaron alteraciones en las pruebas de bienestar fetal.

Según la morfología (VCM, volumen corpuscular medio) el 71,5 % (176) de las anemias eran normocíticas, en la mayoría de los casos en el tercer trimestre; el 27,7 % (59) eran microcíticas 27,7 %, diagnosticadas en el segundo y tercer trimestre, y el 0,93 % (2) eran macrocíticas, diagnosticadas en el primer y tercer trimestre (Tabla 2).

El abordaje terapéutico en las gestantes se orientó en corregir, principalmente, la anemia leve y moderada con suplemento de hierro en el 65,8 % (141) y con hierro sacarosa en el 22,4 % (48). Mientras que, quienes presentaron anemia moderada y grave recibieron transfusiones de glóbulos rojos empacados en el 11,2 % (24) de los casos. La proporción de pacientes que desarrollaron trabajo de parto fue el 34,1 % (73), de estas, el 61,6 % (45) fue parto vaginal y el 38,4 % (28) fue cesárea. El porcentaje de ingreso a UCI fue del 3,3 % (7), y el 0,9 % (2) se refirieron a un centro de tercer nivel de atención (Tabla 2).

Tabla 1. Características epidemiológicas

Características	Frecuencia N = 214	%
Edad materna	Mediana: 24,0 (RIC** 18 - 29)	
	≤ 19 años	66
	20 – 29 años	101
	> 30 años	47
Nivel Educativo	Bachillerato	57
	Básico	131
	Educación superior	5
	Ninguno	21
Nacionalidad	Salvadoreña	206
	Extranjera	8
Estado civil	Unión libre	142
	Soltera	43
	Casada	29
Departamento	San Miguel	136
	La Unión	26
	Morazán	24
	Usulután	22
	Otros*	6
Procedencia	Urbana	118
	Rural	96

*Otros: San Vicente, Sonsonate.

** (RIC): Rango intercuartílico.

Tabla 2. Características obstétricas y clínicas

Características		Frecuencia N=214	%
Inscripción prenatal	Temprana	128	59,8
	Tardía	86	40,1
Paridad	Nulípara	108	50,5
	Múltipara	106	49,5
Prematuros	0	212	99,1
	≥ 1	2	0,9
Abortos	Sí	26	11,7
	No	188	88,3
Planificación de gestación	Sí	120	56,1
	No	94	43,9
Antecedente familiar	Sí	88	41,2
	No	126	58,8
IMC	Bajo peso	15	7,0
	Peso normal	106	49,5
	Sobrepeso	55	25,7
	Obesidad	38	17,7
Diagnóstico de ingreso	Trabajo de parto	73	34,1
	Enfermedades	141	65,9
Tipo de anemia por su morfología (VCM)	Normocítica	176	71,5
	Microcítica	59	27,7
	Macroscítica	2	0,9
Abordaje terapéutico	Suplemento de hierro	141	65,8
	Hierro sacarosa	48	22,4
	Transfusiones	24	11,2
Verificó parto (n=73)	Vaginal	45	61,6
	Cesárea	28	38,4
Paciente crítica	Ingreso a UCI	7	3,3
	Referencia a 3 ^{er} nivel	2	0,9

La mayoría de las pacientes con anemia se concentró en el tercer trimestre, el 50,9 % (109) presentaron un nivel de hemoglobina de 10 g/dL a 10,9 g/dL (anemia leve), el 44,8 % (96) de 7 g/dL a 9,9 g/dL (anemia moderada), y un 4,2 % (9) < 7 g/dL (anemia grave) (Tabla 3).

Discusión

Esta es la primera caracterización realizada en usuarias embarazadas con anemia, en el hospital nacional de referencia de la zona oriente de El Salvador; el principal hallazgo del estudio fue que casi todos los casos de anemia se clasificaron como leves y moderados, que principalmente se detectaron durante el tercer trimestre, al realizarse evaluaciones de bienestar fetal o en el trabajo de parto. En cambio, los casos de anemia severa no superaron el 5 % de la población estudiada, estos hallazgos coinciden con estudios latinoamericanos^{15,16} y asiáticos^{17,18} que reportan predominio de anemia leve y moderada en ese periodo.

Este comportamiento podría reflejar brechas en la captación temprana^{16,19}, seguimiento nutricional^{20,21} y vigilancia prenatal^{16,17}, aún en las gestantes en control prenatal. Debido a estas brechas, se puede disminuir la identificación de riesgos socio-demográficos (edad, procedencia, estado civil)^{20,23,24} y otros que son parte de la gestación como el aumento de los requerimientos fisiológicos de hierro y la adherencia al tratamiento de este²⁵, así como por la presencia de reservas deficientes desde etapas tempranas del embarazo o debido a patologías presentes^{5,19}.

Así mismo, la elevada frecuencia de casos durante el tercer trimestre y, en contextos de atención hospitalaria, refleja que la anemia continúa siendo identificada en etapas avanzadas del embarazo, cuando las reservas maternas pueden encontrarse más comprometidas^{21,25}. Los datos encontrados en la tipificación de la anemia por el VCM, enriquecen los resultados al identificar una anemia en su mayoría de los casos como normocítica.

Tabla 3. Clasificación de la anemia por gravedad

Edad de Gestación	Clasificación de gravedad según OMS			Total N (%)
	Grado I/Leve	Grado II/Moderado	Grado III/Severo	
< 14 semanas	3	1	0	4 (1,9)
15-28 semanas	9	20	8	37 (17,3)
29-42 semanas	97	75	1	173 (80,8)
Total N (%)	109 (50,9)	96 (44,8)	9 (4,2)	214 (100,0)

En el estudio de Espitia FJ *et al.*, los datos se inclinaron a una anemia microcítica que es frecuente en pacientes por deficiencia de hierro¹⁵.

Aunque la mayoría de pacientes tenía un IMC normal, una proporción mayor del 40 % tenía obesidad o sobrepeso al inicio del embarazo; resultados que coincidieron con las proporciones encontradas por Ali *et al.*, y Launbo *et al.*^{18,26}. La obesidad se asocia a una reducción de absorción de hierro, a nivel intestinal por el aumento de la hormona hepsidina y en consecuencia puede ser riesgo de anemia²⁷. En el estudio no se puede concluir que las pacientes tienen anemia por su estado nutricional, enfermedad crónica o inflamatoria.

Las enfermedades más frecuentes, junto al diagnóstico de anemia en la población de estudio, fueron las enfermedades infecciosas de origen urinario; En algunos estudios, además de estas, se mencionan otras infecciones que también son frecuentes en el embarazo, como la vaginosis bacteriana, candidiasis vaginal, sífilis gestacional, infección por virus de inmunodeficiencia humana e infección parasitaria, que no fue posible identificar en la población de estudio^{15,21}. La segunda enfermedad más frecuente fueron los trastornos hipertensivos del embarazo, hay estudios que relacionan la preeclampsia como una complicación secundaria a la anemia, lo que podría explicar la presencia de este tipo de padecimientos en la población de estudio^{6,7}.

La amenaza de parto pretérmino y hemorragia obstétrica en el primero, segundo y tercer trimestre, también se consideran enfermedades relacionadas; en Flores-Vanegas *et al.*, estuvieron asociados al riesgo de anemia por el aumento de pérdida de sangre⁵. En este estudio, las gestantes con anemia que requirieron transfusión de hemoderivados, aunque fue una minoría, fueron las diagnosticadas con estos padecimientos.

Estas condiciones deben considerarse durante el seguimiento prenatal a nivel comunitario y durante cualquier evento que requiera atención hospitalaria, para fortalecer las estrategias de prevención y detección oportuna de anemia que se realicen.

Considerando las limitaciones del estudio en cuanto al diseño, los resultados corresponden a una población hospitalaria específica y no representan necesariamente a todas las gestantes del país, los datos se focalizaron solo en las características epidemiológicas y clínicas presentes en el expediente, no se tomaron en consideración otras variables como las costumbres alimenticias, la condición económica, el cumplimiento de micronutrientes durante el control prenatal, pues hubiese sido necesario indagarlos en una entrevista.

También hay datos que no permitieron profundizar en la tipificación de la anemia, pues no se contaba con esos datos en todos los casos. En tal sentido, se debe dar continuidad a los resultados en futuras investigaciones sobre factores de riesgos y determinantes de la salud, para mejorar las acciones preventivas y curativas que al momento se realizan en los diferentes niveles de atención. La caracterización epidemiológica y clínica de las gestantes con anemia permitió identificar un perfil poblacional con factores de riesgo previamente descritos en la literatura.

Conclusión

En conclusión, la anemia gestacional se observó con mayor frecuencia en mujeres jóvenes, del área urbana, multípara, y peso normal, en contacto con los servicios de salud en algún momento. Predominó la anemia leve a moderada en el tercer trimestre, acompañada con mayor frecuencia de infecciones del tracto urinario, amenaza de parto pretérmino y trastornos hipertensivos del embarazo.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Anemia en la mujer y niños. Ginebra. Organización Mundial de la Salud. Fecha de consulta: 28 de marzo de 2025. Disponible en: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children

2. Organización Mundial de la Salud. Anemia. Ginebra. Organización Mundial de la Salud. 2025. Fecha de consulta: 28 de marzo de 2025. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
3. Agarwal AM, Rets A. Laboratory approach to investigation of anemia in pregnancy. *Int J Lab Hematol*. 2021; 43(1): 65-70. DOI: [10.1111/ijlh.13551](https://doi.org/10.1111/ijlh.13551)
4. Ayala F, Ayala D. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. *Rev. peru. ginecol. obstet*. 2019;65(4):487-488. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400012&lng=es.
5. Flores-Venegas SR, Germes-Piña F, Levario-Carrillo M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes anémicas. *Ginecol Obstet Mex*. 2019; 87(2):85-92. DOI: [10.24245/gom.v87i2.2436](https://doi.org/10.24245/gom.v87i2.2436)
6. Sutan R, Aminuddin N, Mahdy Z. Prevalence, maternal characteristics, and birth outcomes of preeclampsia: A cross-sectional study in a single tertiary healthcare center in greater Kuala Lumpur Malaysia. *Front. Public Health*. 2022;10:973271. DOI: [10.3389/fpubh.2022.973271](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.973271)
7. Umiastuti P, Umijati S, Raissa S, Fadhil M, Raihani K, Fahdizar E, *et al*. The Relationship Between Anemia in Pregnant Women and The Incidence of Preeclampsia in Indonesia : A Systematic Review. *Journal of Community Medicine and Public Health Research*. 2024;5(1):99-111 DOI: [10.20473/jcmphr.v5i1.50098](https://doi.org/10.20473/jcmphr.v5i1.50098)
8. Mesa I, Montoya S, Ochoa O. Prevalencia de anemia en la gestación y su relación con el peso al nacer. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2023;23(1):e20220333. Disponible en : <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/t8s4WvwxrFX6jfnZZd6hsMS/?lang=es>
9. Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2021. San Salvador. Ministerio de Salud. 2021. 472 p. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1372915>
10. Protocolos para la atención de la mujer en los períodos prenatal, parto, puerperio y atención del recién nacido. Ministerio de Salud. San Salvador, El Salvador. 2025. Disponible en: https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/protocolosparalaatenciondelamujerenlosperiodosprenatalpartopuerperioyatenciondelrecien nacido-Acuerdo-Ejecutivo-1600-09062025_v1.pdf
11. Sistema de Morbi Mortalidad en la Web. Ministerio de Salud. El Salvador. 2025. Fecha de consulta: 10 de julio de 2024. Disponible en: <https://simmow.salud.gob.sv/>
12. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud 10ª revisión. Washington, D.C. OPS. 2008. 1164 p. Disponible en: <https://ais.paho.org/classifications/chapters/pdf/volume1.pdf>
13. World Health Organization. Guideline on haemoglobin cutoffs to define anaemia in individuals and populations. Geneva. WHO. 2024. 79 p. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542>
14. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, Cuarta Edición. Ginebra. 2016. OPS y CIOMS. 150 p. Disponible en: https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/12/CIOMS-EthicalGuideline_SP_INTERIOR-FINAL.pdf
15. Espitia De La Hoz F, Orozco Santiago L. Prevalencia, caracterización y factores de riesgo de anemia gestacional en el Quindío, Colombia, 2018-2023. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2024;75(3):4202. DOI: [10.18597/rcog.4202](https://doi.org/10.18597/rcog.4202)
16. Gaspar S, Luna A, Carcelén C. Anemia en madres adolescentes y su relación con el control prenatal. *Rev Cubana Pediatr*. 2022;94(2):e1931. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubped/cup-2022/cup223e.pdf>
17. Abdilahi M, Kiruja J, Farah B, Abdirahman F, Mohamed A, Mohamed J, *et al*. Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women at Hargeisa Group Hospital, Somaliland. *BMC pregnancy and childbirth*. 2024;24(1):332. DOI: [10.1186/s12884-024-06539-3](https://doi.org/10.1186/s12884-024-06539-3)
18. Ali SA, Hassan AA, Adam I. History of Pica, Obesity, and Their Associations with Anemia in Pregnancy: A Community-Based Cross-Sectional Study. *Life*. 2023; 13(11):2220. DOI: [10.3390/life13112220](https://doi.org/10.3390/life13112220)
19. Konje ET, Ngaila BV, Kihunrwa A, Mugassa S, Basinda N, Dewey D. High Prevalence of Anemia and Poor Compliance with Preventive Strategies among Pregnant Women in Mwanza City, Northwest Tanzania: A Hospital-Based Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2022; 14(18):3850. DOI: [10.3390/nu14183850](https://doi.org/10.3390/nu14183850)
20. Barja-Ore J, Guillén-Calle B, Rodríguez-Clemente N. Diagnóstico y manejo de la anemia en el embarazo: estudio comparativo en mujeres de zonas urbanas y rurales. *Rev Obstet Ginecol Venez*. 2024;84(2):109-114. DOI: [10.51288/00840204](https://doi.org/10.51288/00840204)
21. Zhang J, Li Q, Song Y, Fang L, Huang L, Sun Y. Nutritional factors for anemia in pregnancy: A systematic review with meta-analysis.

- Frontiers in public health.2022;10:1041136. DOI: [10.3389/fpubh.2022.1041136](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1041136)
22. Balis B, Dessie Y, Debell A, Alemu A, Tamiru D, Negash B, *et al.* Magnitude of Anemia and Its Associated Factors Among Pregnant Women Attending Antenatal Care in Hiwot Fana Specialized University Hospital in Eastern Ethiopia. *Front. Public Health.* 2022;10(1):867888. DOI: [10.3389/fpubh.2022.867888](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.867888)
 23. Murillo A, Baque GH, Chancay CJ. Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias. *Dom Cien.* 2021;7(3):549-562. Disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2010>
 24. Valdiviezo W, Álvarez D, González C. Asociación del bajo peso al nacer con el control prenatal, la anemia materna y ser madre soltera. *Medisur.* 2024;22(1):21-29. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45126>
 25. Mustafa A, Alanazi G, Alanazi M, Alenezi A, Alenzi M, Al-Muteri F, *et al.* Prevalence and Risk Factors of Anemia During Pregnancy in Saudi Arabia: A Systematic Review. *Cureus.* 2023;15(11):e49287. DOI: [10.7759/cureus.49287](https://doi.org/10.7759/cureus.49287)
 26. Launbo N, Davidsen E, Granich-Armenta A, Bygbjerg I, Sánchez M, Ramirez-Silva I, *et al.* The overlooked paradox of the coexistence of overweight/obesity and anemia during pregnancy. *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*. 2022;99-100:111650. DOI: [10.1016/j.nut.2022.111650](https://doi.org/10.1016/j.nut.2022.111650)
 27. El-Mallah C, Beyh Y, Obeid O. Iron Fortification and Supplementation: Fighting Anemia of Chronic Diseases or Fueling Obesity? Current Developments in Nutrition. 2021;5(4):nzab032. Disponible en: [https://cdn.nutrition.org/article/S2475-2991\(22\)10529-9/fulltext](https://cdn.nutrition.org/article/S2475-2991(22)10529-9/fulltext)