

## Diagnóstico y manejo de la anemia en el embarazo: estudio comparativo en mujeres de zonas urbanas y rurales

John Barja-Ore<sup>1</sup>, Brandon E. Guillén-Calle<sup>2</sup>, Nicole Rodriguez-Clemente<sup>2</sup>.

### RESUMEN

**Objetivo:** Comparar el diagnóstico y manejo de la anemia durante el embarazo en mujeres de zonas urbanas y rurales.

**Métodos:** Estudio descriptivo transversal, basado en un análisis de una encuesta nacional de salud del 2022. Se incluyeron registros de 18 889 mujeres con un embarazo en los últimos 5 años. Se estimaron frecuencias y porcentajes ponderados; además se aplicó la prueba chi cuadrado a un nivel de significancia del 0,05.

**Resultados:** Al 94 % de mujeres se les realizó el descarte de anemia, este procedimiento fue más frecuente en zonas urbanas (94,9 %), comparado a las rurales (91,1 %). La mayor parte de las mujeres no recibió el diagnóstico de anemia, pero no hubo diferencias entre las zonas rurales (29,8 %) y urbanas (28,3 %). Respecto a la indicación y cumplimiento del tratamiento para la anemia, esto fue significativamente mayor en las parejas urbanas, con un porcentaje de 96,7 % y 65,5 %, respectivamente.

**Conclusión:** En las zonas urbanas, fue mayor el porcentaje de mujeres en quienes se realizó descarte de anemia, así como la indicación del tratamiento y su cumplimiento. El diagnóstico de anemia no mostró diferencias entre ambas zonas.

**Palabras clave:** Anemia; Embarazo; Tratamiento; Diagnóstico; Zona rural; Zona urbana.

### Diagnosis and management of anemia in pregnancy: a comparative study of urban and rural women

### SUMARY

**Objective:** To compare the diagnosis and management of anemia during pregnancy in urban and rural women.

**Methods:** Cross-sectional descriptive study, based on an analysis of a national health survey from 2022. Records of 18889 women with a pregnancy in the last 5 years were included. Frequencies and weighted percentages were estimated; in addition, the chi-square test was applied at a significance level of 0.05.

**Results:** 94% of women were screened for anemia; this procedure was more frequent in urban areas (94.9%) compared to rural areas (91.1%). Most women were not diagnosed with anemia, but there was no difference between rural (29.8%) and urban (28.3%) areas. Regarding indication and adherence to treatment for anemia, this was significantly higher in urban couples, at 96.7% and 65.5%, respectively.

**Conclusion:** In urban areas, the percentage of women of anemia ruling out, as well as treatment indication and compliance was higher. The diagnosis of anemia showed no differences between the two areas.

**Keywords:** Anemia; Pregnancy; Treatment; Diagnosis; Rural zone; Urban zone.

## INTRODUCCIÓN

La anemia es una complicación frecuente en las embarazadas; debido a las modificaciones fisiológicas que ocurren durante esta etapa, hay un decremento de los niveles de hemoglobina (1). Un nivel de

hemoglobina menor a 11 g/dL al final del primer trimestre de gestación, y por debajo de 10 g/dL al cursar el segundo o tercer trimestre son los límites inferiores sugeridos para considerar que una gestante está afectada por esta condición (2). Por otra parte, la anemia representa un obstáculo para la salud pública, ya que tiene diferentes implicancias tanto para la salud de la madre como la del feto y, además, implica costos de atención médica; todo esto, en consecuencia, reduce la calidad de vida de las embarazadas (3).

<sup>1</sup>Dirección de Investigación. Universidad Privada del Norte, Lima, Perú. <sup>2</sup>Escuela de Obstetricia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. Correo para correspondencia: john.barja@upn.edu.pe

**Forma de citar este artículo:** Barja-Ore J, Guillén-Calle BE, 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. 84(2): 109-114. DOI: 10.51288/00840204

Este problema surge debido al incremento de requerimientos nutricionales durante esta etapa, en especial de componentes como el hierro y folatos (4). Sin embargo, existen múltiples factores, aparte del aspecto biológico, los cuales pueden intervenir para favorecer la aparición de esta afección; uno de ellos, los factores sociales (5). El entorno social puede representar un facilitador o un obstáculo para acceder a una salud libre de anemia, la nutrición está estrechamente relacionada a aspectos económicos, familiares, culturales, educacionales e incluso geográficos (6).

La anemia gestacional se encuentra en cualquier ámbito, independientemente del nivel socioeconómico; sin embargo, pueden observarse diferencias respecto a la atención brindada según su localización, sea urbana o rural, esto debido a la menor oferta de servicios de salud, así como una menor aceptación de la atención hospitalaria por parte de las comunidades nativas, lejanía de los domicilios a los establecimientos de salud, diferente percepción de cómo prevenir y tratar la anemia, mitos o creencias al respecto, dificultades económicas, incluso barreras por hablar diferentes idiomas, entre otros, pueden representar un gran obstáculo para la adecuada atención de gestantes o mujeres que planifican un embarazo (7-10).

Diferentes estudios previos que analizaron esta situación reportaron que las mujeres de zonas urbanas presentaron mayores conocimientos acerca de la anemia frente a aquellas provenientes de zonas rurales (11). Por su parte, se ha observado que existe una mayor adherencia a la suplementación con hierro en gestantes con anemia (12).

La gestación es una etapa importante en la vida de una mujer en edad fértil, una etapa de grandes cambios, tanto físicos como psicológicos, que, muy probablemente, sean permanentes. De allí que resulta importante prevenir la anemia durante este proceso, es

decir, la etapa preconcepcional, gestacional y posnatal, para disminuir las complicaciones relacionadas a esta condición. Actualmente, se sabe que la anemia se asocia a una mayor morbimortalidad materno perinatal (2), debido a ello, es de vital importancia identificar las facilidades y dificultades que tienen las mujeres para prevenir la anemia durante el embarazo, y ya que el entorno social tiene un rol fundamental en la aparición de esta enfermedad, es importante determinar cómo se comporta esta afección según el contexto en el que se desarrolla la mujer junto con su familia.

Teniendo en cuenta las complicaciones que conlleva la anemia durante esta importante etapa y sus consecuencias en la salud materna perinatal, se presenta la siguiente investigación con el objetivo de comparar el diagnóstico y manejo de la anemia durante el embarazo en mujeres de zonas urbanas y rurales.

## MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de fuentes secundarias, en el que se seleccionaron para el análisis las bases de datos de la Encuesta Demográfica de Salud Familiar del Perú del año 2022, las cuales son de acceso público y se encuentra disponibles en la página web del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

El total de participantes incluidas en las bases de datos fue de 35 787 mujeres, quienes fueron seleccionadas bajo un muestreo aleatorio y equilibrado en dos etapas, además de estratificado e independiente, tanto a nivel departamental como por área de residencia. En esta investigación los criterios de inclusión fueron: i) mujeres en edad fértil (15 a 49 años), y ii) mujeres de zonas urbanas o rurales; en tanto que, los criterios de exclusión fueron: i) mujeres con registros incompletos en las variables seleccionadas, y ii) mujeres que hayan tenido un hijo en los últimos 5 años. Posterior

*DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO:  
ESTUDIO COMPARATIVO EN MUJERES DE ZONAS URBANAS Y RURALES*

a la aplicación de estos criterios, la muestra de esta investigación correspondió a 18 889 mujeres.

Para evaluar la atención de la anemia en el embarazo, se utilizó la base de datos “REC94”, del módulo 1633, a partir de la cual se seleccionaron las variables QI422A (“Durante el embarazo algún personal de salud le realizó una prueba o análisis para descartar anemia”), QI422B (“Durante el embarazo le diagnosticaron o le dijeron que tenía anemia”), QI422C (“Durante el embarazo le indicaron tratamiento con hierro”) y QI422D (“Durante el embarazo consumió hierro tal como le indicó el personal de salud”), para evaluar la atención. Todas estas variables se dicotomizaron en “Si” y “No/No sabe”. Para identificar el lugar de residencia de las mujeres se utilizó la variable V025 de la base de datos “REC0111” del módulo 1631, la cual estuvo dicotomizada en “rural” y “urbana”.

El SPSS versión 25 se utilizó para el procesamiento de las bases de datos. En principio, se realizó la integración de las bases de datos seleccionadas con identificador de casos (CASEID); a continuación, con el módulo de muestras complejas se preparó el análisis considerando las características de la ENDES: conglomerados (V001), estratos (V022) y ponderación (V005). Se reportaron frecuencias y porcentajes ponderados; y, además, se aplicó la prueba chi cuadrado a un 95 % de nivel de significancia.

Dado que el estudio no se realizó con la participación de seres humanos y, por el contrario, se realizó el análisis secundario de bases de datos de acceso libre, no fue necesaria la aprobación por un comité de ética en investigación.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se observa que 94,0 % de mujeres recibió el descarte de anemia en su último embarazo. Este procedimiento se observó mayormente en las mujeres

Tabla 1. Comparación del descarte de anemia según lugar de residencia

Descarte de anemia	Lugar de residencia				p†
	Urbana		Rural		
	n	%	n	%	
Si	12 490	94,9	5404	91,1	< 0,001
No/No sabe	558	5,1	437	8,9	

† p valor estimado para prueba chi cuadrado

de zonas urbanas (94,9 %), en comparación a las de zona rural (91,1 %), con diferencias significativas entre ambos grupos ( $p < 0,001$ ).

La tabla 2 muestra que la mayoría de las mujeres no sabe o no fue diagnosticada con anemia (71,3 %), mientras que no se evidenciaron diferencias significativas entre las mujeres de zona rural (29,8 %) y urbana (28,3 %) respecto al diagnóstico de anemia.

En la tabla 3 se muestra que la mayoría de las mujeres diagnosticadas con anemia manifestó haber recibido indicación de tratamiento con hierro (96,4 %). La indicación de este tratamiento fue significativamente mayor en las mujeres del área urbana (96,7 %) en comparación a las del área rural (95,3 %).

Tabla 2. Comparación del diagnóstico de anemia según lugar de residencia

Diagnóstico de anemia	Lugar de residencia				p†
	Urbana		Rural		
	n	%	n	%	
Si	3628	28,3	1666	29,8	0,128
No/No sabe	8862	71,7	3738	70,2	

\* el análisis incluye mujeres que tuvieron descarte de anemia  
† p valor estimado para prueba chi cuadrado

Tabla 3. Comparación de la indicación de tratamiento para la anemia según lugar de residencia

Indicación de tratamiento con hierro	Lugar de residencia				<i>p</i> †
	Urbana		Rural		
	n	%	n	%	
Si	3511	96,7	1590	95,3	0,042
No/No sabe	117	3,3	76	4,7	

\* el análisis incluye mujeres que tuvieron descarte de anemia  
 † *p* valor estimado para prueba chi cuadrado

En la tabla 4 se muestra la proporción de mujeres con indicación de tratamiento con hierro que no cumplió con dicha prescripción (38,1 %). En las zonas urbanas, el porcentaje de mujeres que cumplieron con el tratamiento fue mayor; mientras que, el incumplimiento fue mayor en las zonas rurales. Se evidenciaron diferencias significativas ( $p < 0,001$ ).

Tabla 4. Comparación del cumplimiento de tratamiento para la anemia según lugar de residencia

Cumplimiento del tratamiento	Lugar de residencia				<i>p</i> †
	Urbana		Rural		
	n	%	n	%	
Si	2151	65,5	821	50,7	< 0,001
No/No sabe	1360	34,5	769	49,3	

\* el análisis incluye mujeres que tuvieron descarte de anemia  
 † *p* valor estimado para prueba chi cuadrado

## DISCUSIÓN

Los deficientes niveles de hemoglobina durante el embarazo representan una condición que puede traer consigo mayor riesgo de morbimortalidad materna y perinatal (13). En razón a esto, el rol del personal de salud es fundamental para un diagnóstico oportuno y manejo integral de estos casos, especialmente en una

atención diferenciada, acorde no solo a las necesidades de salud de la mujer sino también a su contexto social y cultural.

En este estudio se halló que, en ambos grupos de comparación, la cobertura de descarte de anemia fue bastante amplia; sin embargo, este procedimiento se observó en mayor proporción en mujeres de área urbana comparado con aquellas de área rural. Respecto a esto, una investigación realizada en un área urbana de Francia que evaluó el manejo de la anemia confirmó lo trascendente que es tener suficiente disponibilidad de materiales y equipos en el cribado para detectar anemia durante el embarazo (14); en razón a esto, hay que resaltar el hecho de que la accesibilidad a las pruebas diagnósticas de anemia no es la misma en zonas urbanas y rurales, así como la disponibilidad de personal de salud capacitado para utilizarlas y especializado en salud materna (15).

La anemia en el embarazo es un problema que genera un gran impacto en el corto y largo plazo, vinculado a las disparidades sociales y económicas, y especialmente frecuente en países de bajos y medianos ingresos (16). Entre las mujeres a quienes se les realizó una prueba de descarte de anemia en su último embarazo, la gran mayoría no tuvo o no sabe si recibió el diagnóstico de anemia. Por otra parte, entre aquellas que sí recibieron dicho diagnóstico, fue una mayor cantidad en la zona urbana, pero con porcentajes muy similares entre ambas zonas. Contrario a estos datos, Dodzo y cols. (17), en su estudio realizado en mujeres gestantes de Eswatini, halló que existe una mayor proporción de anemia en mujeres procedentes de zonas urbanas. Por otro lado, Obai y cols. (18) reportaron que las mujeres gestantes de Gulu; zona en su mayoría urbana, tuvo mayor proporción de anemia que Hoima, población en su mayor parte rural. Conforme a estos hallazgos, es necesario reconocer que la anemia, especialmente en el embarazo, es un problema complejo no discriminante y que, por el contrario, puede afectar a mujeres de cualquier nivel socioeconómico. Ante esto, la atención

*DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO:  
ESTUDIO COMPARATIVO EN MUJERES DE ZONAS URBANAS Y RURALES*

primaria de salud debe cumplir un rol fundamental, especialmente vinculado a la prevención, detección oportuna y manejo integral, que incluya la participación familiar y comunitaria.

Aunque la detección pudiera ser oportuna, un aspecto clave para prevenir la mortalidad materna y perinatal, es el cumplimiento adecuado de la indicación médica para tratar la anemia. En una revisión sistemática se informó que el cumplimiento de la terapia con hierro de rutina se asocia con varios factores como la residencia en un área rural (19), lo cual podría estar relacionado con las creencias culturales que giran alrededor del entorno rural, que deriva en la desconfianza hacia las instituciones prestadoras de servicios de salud y en su personal, así como a los efectos secundarios del tratamiento (20, 21).

En esta investigación, a la mayoría de las mujeres que recibieron el diagnóstico de anemia se les indicó un tratamiento con hierro, y considerando el área de residencia, el porcentaje fue mayor en aquellas que pertenecían a zonas urbanas. En ese mismo sentido, en el estudio realizado por Cochrane y cols. (22) se concluyó que la adherencia al tratamiento con hierro fue mejor en las gestantes residentes en un área urbana. Desde un enfoque preventivo, diversos estudios muestran que existe un mejor cumplimiento de la suplementación de hierro durante el embarazo en las áreas urbanas (23-25), evidenciando una brecha de acción sanitaria que requiere de políticas públicas que contribuyan a mejorar el estado de salud de las personas residentes en zonas rurales

Este estudio presenta limitaciones, en primer lugar, se debe considerar el sesgo de respuesta, dado que los datos fueron autoinformados por la mujer; asimismo, el sesgo de memoria, puesto que se recogió información de años previos a la encuesta. Además, no se puede asegurar el cumplimiento total del tratamiento; sin embargo, se considera que los hallazgos proporcionan una aproximación relevante a la adherencia al

tratamiento en casos de un problema de salud pública, como la anemia en el embarazo. Por otra parte, dado el diseño transversal del estudio, no se pudo establecer causalidad entre las variables asociadas. Cabe señalar que los hallazgos pueden inferirse a la población de mujeres en edad fértil del Perú, dado que se cuenta con una muestra representativa a partir del muestreo aleatorio de la encuesta.

En conclusión, la detección de anemia, indicación del tratamiento y su cumplimiento durante el último embarazo de las mujeres es mayor en las zonas urbanas comparado con las zonas rurales; además, no se evidencian diferencias en el diagnóstico de anemia entre las mujeres de ambas áreas de residencia.

**Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.**

## REFERENCIAS

1. Horowitz KM, Ingardia CJ, Borgida AF. Anemia in pregnancy. *Clin Lab Med.* 2013;33(2):281-91. DOI:10.1016/j.cll.2013.03.016
2. Sifakis S, Pharmakides G. Anemia in pregnancy. *Ann N Y Acad Sci.* 2000;900:125-36. DOI:10.1111/j.1749-6632.2000.tb06223.x.
3. Sharma S, Kaur SP, Lata G. Anemia in Pregnancy is Still a Public Health Problem: A Single Center Study with Review of Literature. *Indian J Hematol Blood Transfus.* 2020;36(1):129-134. DOI: 10.1007/s12288-019-01187-6.
4. Marangoni F, Cetin I, Verduci E, Canzone G, Giovannini M, Scollo P, *et al.* Maternal Diet and Nutrient Requirements in Pregnancy and Breastfeeding. An Italian Consensus Document. *Nutrients.* 2016;8(10):629. DOI: 10.3390/nu8100629
5. Khaskheli MN, Baloch S, Sheeba A, Baloch S, Khaskheli FK. Iron deficiency anaemia is still a major killer of pregnant women. *Pak J Med Sci.* 2016;32(3):630-4. DOI:10.12669/pjms.323.9557.
6. Dorsamy V, Bagwandeem C, Moodley J. The prevalence, risk factors and outcomes of anemia in South African pregnant women: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev.* 2020;9(1):209. DOI:10.1186/s13643-020-01460-0

7. Levesque JF, Harris MF, Russell G. Patient-centered access to health care: conceptualizing access at the interface of health systems and populations. *Int J Equity Health*. 2013;12:18. DOI: 10.1186/1475-9276-12-18
8. Mosadeghrad AM. Factors influencing healthcare service quality. *Int J Health Policy Manag*. 2014;3(2):77-89. DOI:10.15171/ijhpm.2014.65.
9. Heaman MI, Martens PJ, Brownell MD, Chartier MJ, Thiessen KR, Derksen SA, *et al*. Inequities in utilization of prenatal care: a population-based study in the Canadian province of Manitoba. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;18(1):430. DOI:10.1186/s12884-018-2061-1.
10. Satcher MF, Bruce ML, Goodman DJ, Lord SE. Biopsychosocial contexts of timely and adequate prenatal care utilization among women with criminal legal involvement and opioid use disorder. *BMC Public Health*. 2023;23(1):729. DOI: 10.1186/s12889-023-15627-6.
11. Igweonu OU, Onyeneho NG. Anemia in Pregnancy: Urban-Rural Comparison of Management and Prevention Among Women of Child-Bearing Age in Anambra State, Nigeria. *Int Q Community Health Educ*. 2019;39(3):155-161. DOI: 10.1177/0272684X18819975
12. Geremew M, Tefera Z, Gashaw W, Ayalew S, Habtie E. Rural-Urban Differential of Iron Supplementation Compliance during Pregnancy among Reproductive aged Women in Ethiopia. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 2023;11(2):3704-3712. DOI:10.22038/jmrh.2023.66128.1927
13. Williams MD, Wheby MS. Anemia in pregnancy. *Med Clin North Am*. 1992;76(3):631-47. DOI:10.1016/s0025-7125(16)30344-3
14. Harvey T, Zkik A, Auges M, Clavel T. Assessment of iron deficiency and anemia in pregnant women: an observational French study. *Womens Health (Lond)*. 2016;12(1):95-102. DOI: 10.2217/whe.15.91
15. Barja-Ore J, Valverde-Espinoza N, Fiestas KN, Aguilar-Aguilar S. Cambios en la disponibilidad de los recursos humanos en salud en el Perú. *Rev Cub Med Militar [Internet]*. 2021 [consultado diciembre 2023];50(1):e02101069. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/1069>
16. Araujo Costa E, de Paula Ayres-Silva J. Global profile of anemia during pregnancy versus country income overview: 19 years estimative (2000-2019). *Ann Hematol*. 2023;102(8):2025-2031. DOI:10.1007/s00277-023-05279-2.
17. Dodzo RC, Ogunsakin RE, Ginindza TG. Prevalence and associated risk factors for anaemia amongst pregnant women attending three antenatal clinics in Eswatini. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 2022;14(1):e1-e9. DOI:10.4102/phcfm.v14i1.3339
18. Obai G, Odongo P, Wanyama R. Prevalence of anaemia and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in Gulu and Hoima Regional Hospitals in Uganda: A cross sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016;16:76. DOI: 10.1186/s12884-016-0865-4.
19. Ugwu NI, Uneke CJI. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy in Nigeria—A Systematic Review. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2020;23(7):889-896. DOI:10.4103/njcp.njcp\_197\_19
20. Morrison J, Giri R, Arjyal A, Kharel C, Harris-Fry H, James P, *et al*. Addressing anaemia in pregnancy in rural plains Nepal: A qualitative, formative study. *Matern Child Nutr*. 2021;17(Suppl 1):e13170. DOI: 10.1111/mcn.13170
21. Ejidokun OO. Community attitudes to pregnancy, anaemia, iron and folate supplementation in urban and rural Lagos, southwestern Nigeria. *Midwifery*. 2000;16(2):89-95. <https://DOI.org/10.1054/midw.1999.0196>
22. Cochrane KM, Hutcheon JA, Karakochuk CD. Iron-Deficiency Prevalence and Supplementation Practices among Pregnant Women: A Secondary Data Analysis from a Clinical Trial in Vancouver, Canada. *J Nutr*. 2022;152(10):2238-2244. DOI: 10.1093/jn/nxac135.
23. Mithra P, Unnikrishnan B, Rekha T, Nithin K, Mohan K, Kulkarni V, *et al*. Compliance with iron-folic acid (IFA) therapy among pregnant women in an urban area of south India. *Afr Health Sci*. 2013;13(4):880-5. DOI:10.4314/ahs.v13i4.3
24. Workineh Y, Semachew A, Ayalew E, Temesgen WA. Compliance to Iron-Folic Acid Supplementation and Its Association with the Number of ANC Visits in Ethiopia: Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Prev Med*. 2019;2019:3602585. DOI:10.1155/2019/3602585.
25. Onyeneho NG, I'Aronu N, Chukwu N, Agbawodikeizu UP, Chalupowski M, Subramanian SV. Factors associated with compliance to recommended micronutrients uptake for prevention of anemia during pregnancy in urban, peri-urban, and rural communities in Southeast Nigeria. *J Health Popul Nutr*. 2016;35(1):35. DOI: 10.1186/s41043-016-0068-7.

Recibido 10 de enero de 2024  
Aprobado 25 de marzo de 2024