

## Trabajo Original

Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú.

Social and demographic factors associated with anemia in pregnant women in Peru.

Marcos Espinola-Sánchez<sup>1,2</sup>, Silvia Sanca-Valeriano<sup>3</sup>, Alexis Ormeño-Julca<sup>3,4</sup>.

<sup>1</sup> Universidad Privada del Norte. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima, Perú.

<sup>3</sup> Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú.

<sup>4</sup> Hospital Regional de Lambayeque. Lambayeque, Perú.

Correspondencia: Marcos Espinola Sánchez, marcosespinola.es@gmail.com

### RESUMEN

**Introducción y objetivos:** La anemia en el embarazo persiste como un problema de salud pública y varía según características propias en cada población. El objetivo del estudio fue determinar los factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazadas en Perú. **Método:** Estudio analítico transversal de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) de 2019. Se incluyeron las mujeres embarazadas que participaron en la encuesta poblacional. Se analizaron las características sociales y demográficas asociadas a la anemia, mediante análisis bivariado y análisis de regresión logística múltiple, procesados en el software estadístico R. **Resultados:** Se incluyeron datos de 1090 mujeres embarazadas, 28,3% presento anemia. En el análisis bivariado, se evidencio asociación entre anemia y región geográfica, nivel educativo, edad y tener seguro de salud ( $p < 0,05$ ). En el análisis multivariado, se evidencio que la anemia se encuentra asociada al nivel educativo de primaria (OR=1,96; IC: 1,18-3,28), secundaria (OR=2,0; IC95%: 1,42-2,82), edad de 15 a 18 años (OR=2,35; IC95%: 1,33-4,14), edad mayor a 35 años (OR=1,51; IC95%: 1,06-2,16), no tener seguro de salud (OR=1,82; IC95%: 1,19-2,79). **Conclusión:** La prevalencia de anemia en mujeres embarazadas fue del 28,3%. Los factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazadas fueron la edad de 15 a 18 años, edad tardía de 35 años a más, tener un bajo nivel educativo y no contar con un seguro de salud. Estos factores evidenciaron asociación con anemia en mujeres embarazadas, estando ajustados por otras características como región geográfica, quintil de riqueza y lugar de residencia. Se requieren de más estudios que permiten analizar los resultados según temporalidad en la población con independencia de otros factores asociados.

**Palabras claves:** Anemia, Embarazadas, Características de la Población, Seguro de Salud, Perú.

## ABSTRACT

**Introduction and objectives:** Anemia in pregnancy persists as a public health problem and varies according to specific characteristics in each population. The purpose was to determine the social and demographic factors associated with anemia in pregnant women in Peru. **Method:** Analytical cross-sectional study of the 2019 Demographic and Family Health Survey (ENDES). The study included data on pregnant women. The social and demographic characteristics associated with anemia were analyzed using bivariate analysis and multiple logistic regression analysis, processed in the R statistical software. **Result:** Data from 1 090 women were analyzed; 28.3% had anemia. Bivariate analysis showed an association between anemia and geographical region, educational level, age and health insurance ( $p < 0.05$ ). In the multivariate analysis, anemia was associated with the educational level of primary (OR=1,96; IC: 1,18-3,28), secondary (OR=2,0; IC95%: 1,42-2,82), age from 15 to 18 years (OR=2,35; IC95%: 1,33-4,14), age over 35 years (OR=1,51; IC95%: 1,06-2,16), not having health insurance (OR=1,82; IC95%: 1,19-2,79). **Conclusion:** The prevalence of anemia in pregnant women was 28.3%. The social and demographic factors associated with anemia in pregnant women were age 15-18, late age to 35, low educational level and lack of health insurance; regardless of geographical region, wealth quintile and place of residence. More studies are needed to analyze the results according to temporality in the population, independently of other associated factors.

**Keywords:** Anemia, Pregnant Population Characteristics, Health Insurance, Peru.

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se ha mostrado un estancamiento en la reducción de la prevalencia de la anemia gestacional desde el año 2010 hasta la actualidad. La prevalencia mundial de anemia en las gestantes continua entorno al 39,3% en los últimos 10 años; persistiendo cifras elevadas y condicionando la salud de la gestante y de su recién nacido. Esto a pesar de las diferentes medidas de salud pública, las cuales resultan insuficientes en la reducción de anemia gestacional<sup>(1)</sup>. La prevalencia de anemia en gestantes en el 2016 en América Latina y el Caribe fue de 29,5% y en Perú fue 25,8%. En Perú la prevalencia de anemia en gestantes muestra variaciones según regiones geográficas, Huancavelica y Puno registraron 45,5% y 42,8% respectivamente<sup>(2)</sup>.

El estado nutricional de la mujer, antes y durante el embarazo, es fundamental para la salud del binomio madre-niño, el cual constituye un grupo vulnerable desde el punto de vista nutricional, especialmente en los países en desarrollo<sup>(3)</sup>. La anemia incremento la morbilidad y mortalidad de en las embarazadas y la transferencia de bajas concentraciones de hierro de la madre al feto podría conducir a complicaciones obstétricas y neonatales<sup>(4)</sup>.

En estudios previos se observa que un bajo nivel educativo y la falta de conciencia sobre la anemia

contribuyeron al aumento de esta patología en gestantes. Las mujeres con falta de educación generalmente son de clase socioeconómica baja, por lo cual no tienen acceso a buenos servicios de salud materna y son más propensas a una mala nutrición y otras infecciones durante la gestación<sup>(5,6)</sup>. Así mismo, estudios reportan que las primíparas presentan mayor riesgo de anemia respecto a las múltiparas<sup>(7,8)</sup>; esto probable ante una falta de conocimiento en las primíparas y no adherirse a un control prenatal desde sus inicios hasta las etapas más avanzadas del embarazo<sup>(8)</sup>. En Perú se observa que, respecto al perfil sociodemográfico de las gestantes, la mayoría de gestantes con anemia pertenecen al quintil inferior de riqueza y bajos niveles educativos; así mismo, que las gestantes no toman conciencia sobre la importancia de la alimentación durante el embarazo<sup>(8,9)</sup>. Por otro lado, estudios refieren que la clave para reducir la prevalencia de la anemia es aumentar nivel educativo y económico<sup>(10)</sup>.

El objetivo del estudio es determinar los factores sociales y demográficos asociados a la presencia de anemia en mujeres embarazadas en Perú.

## MÉTODO

### *Diseño*

Estudio transversal analítico de base poblacional, a partir de los datos de mujeres embarazadas que participaron en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del año 2019.

### *Fuentes de información*

La ENDES es una encuesta desarrollada y aplicada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI) en la población peruana. El objetivo de la ENDES es obtener información sobre el estado demográfico y de salud de niños, mujeres en edad fértil (con edades comprendidas entre los 15 a 49 años) y de mujeres y hombres de 15 o más años de edad. El uso de las bases de datos de la ENDES corresponde a bases de datos secundarias y de acceso público dispuesto por el gobierno peruano a través de la sección "Microdatos" del sitio en internet oficial del INEI: <http://inei.inei.gob.pe/microdatos/>. A través de la base de datos de la ENDES se contó con información respecto a la anemia y características sociales y demográficas para el presente estudio.

### *Población y muestra del estudio*

La población estuvo conformada por mujeres embarazadas de Perú. La muestra fue seleccionada a partir de las gestantes que participaron en la ENDES. El diseño muestral de la ENDES fue probabilístico, autoponderado por departamentos y estratificado, multietápico e independiente para cada departamento. En cada departamento fueron seleccionados conglomerados y en cada conglomerado se seleccionaron viviendas independientes para ser visitadas y encuestadas. La aplicación de la ENDES por el INEI fue diseñada para dar estimaciones representativas a nivel nacional.

Para la selección de la muestra en el presente estudio se consideraron a todas las gestantes que participaron en la ENDES y que cumplieron criterios inclusión. Criterios de inclusión: a) mujeres embarazadas que estuvieron presentes al momento de aplicación de los cuestionarios b) mujeres embarazadas con registro de la medición de hemoglobina. Criterios de exclusión: mujeres embarazadas sin registro para las variables de estudio.

### *Variables de estudio*

Cada variable de estudio tuvo su identificador único en las bases de datos de la ENDES y su descriptor correspondiente. La variable dependiente fue la anemia en mujeres embarazadas, mediante la medición de la hemoglobina. El valor de la hemoglobina fue medida en todas las mujeres embarazadas que participaron en la ENDES. Para ello utilizaron un equipo portátil HemoCue (HemoCue AB, Angelhome, Suecia). La anemia fue definida en la encuesta por un nivel de hemoglobina corregida, según el nivel de altitud a la que vive, de < 11 mg/dL.

Las variables independientes fueron factores sociales y demográficos como edad clasificada en grupos adolescente (15-18 años), adulta (19-34 años), avanzada (35 a más años); nivel de educación identificado como primaria, secundaria, superior; región geográfica identificada como Costa, Sierra, Selva, Lima metropolitana; lugar de residencia como urbano, rural; quintil de riqueza: quintil inferior, segundo quintil, quintil intermedio, cuarto quintil, quinto quintil; seguro de salud.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Las bases de datos de la ENDES 2019 fueron procesadas y analizadas con el software estadístico R. Para el análisis se tuvo en cuenta el factor de ponderación de cada unidad de análisis de la ENDES. El análisis de datos inicial fue a nivel exploratorio, con el objetivo de encontrar valores perdidos o casos atípicos, las cuales estuvieron ausentes. Posteriormente se elaboraron resúmenes descriptivos de las variables según la presencia de anemia, usando frecuencias para variables cualitativas. Para asociación entre la presencia de anemia y variables cualitativas se aplicará test de independencia de Chi 2, con un nivel de significancia del 0,05. Se utilizó análisis multivariado de regresión logística, con el método de selección hacia atrás de Wald, para identificar la asociación ajustada entre las variables independientes y la variable dependiente de anemia en gestantes, calculando los valores de odds ratio y sus respectivos intervalos de confianza al 95 %.

### *Consideraciones éticas*

La realización del estudio no requirió la aprobación de un comité de ética por tratarse de un análisis de datos secundarios agregados obtenidos de un

dominio público y de libre acceso. Estos datos secundarios proceden de las bases de la ENDES que no permiten identificar bajo ninguna circunstancia a las gestantes evaluadas. El gobierno peruano brinda el acceso público de los datos y de libre verificación a través del sitio oficial de internet del INEI.

## RESULTADOS

Se incluyeron datos de un total de 1090 mujeres embarazadas de la ENDES 2019 (Figura 1). Se observó una prevalencia de anemia del 28,26% (IC95%: 25,62% - 31,05%). La anemia fue más prevalente en la región Selva (34,15%), adolescente (43,59%), nivel de secundaria (33,16%), residencia urbana (28,61%), quintil inferior de riqueza (34%) y en gestantes sin seguro de salud (39,66%) (Tabla 1).

Al aplicar la prueba de independencia de Chi<sup>2</sup>, se observó que existe diferencias en la presencia de anemia entre las variables de región demográfica, rango de edad, nivel educativo y seguro de salud ( $p < 0,05$ ). No se evidencian diferencias entre anemia y tipo de residencia, ni por quintil de riqueza ( $p > 0,05$ ) (Tabla 2).

En el modelo de regresión para análisis ajustado de los factores asociados a la anemia, se evidencian que tener edad de 15 a 19 años o una edad mayor igual a 35 años, son un factor que incrementan la asociación a anemia, en comparación con la edad de 19 a 34 años, presentando un OR=2,35 (IC95%: 1,33-4,14) y OR=1,51 (IC95%: 1,06-2,16) respectivamente. Tener un nivel educativo de primaria y de secundaria, son factores que incrementan la asociación para anemia, comparado con tener una educación superior, con un OR=1,96 (IC95%: 1,18-3,28) y OR=2 (IC95%: 1,42-2,82) respectivamente. No tener seguro de salud es un factor que incrementa la asociación para anemia en comparación con las gestantes que tienen un seguro de salud, presentando un OR=1,82 (IC95%: 1,19-2,79) (Tabla 3).

## DISCUSIÓN

En estudio se observó una frecuencia de anemia en gestantes peruanas del 28,3% según última encuesta poblacional ENDES 2019, lo cual indica un incremento con respecto al histórico en anemia gestacional que es del 25,8%<sup>(2)</sup>. Esto se condice con la tendencia en los reportes mundiales donde se

indica la persistencia de cifras elevadas de anemia en gestantes, sobre todo en países en desarrollo<sup>(1)</sup>.

Se ha observado mediante la información poblacional más reciente de Perú, que existe una mayor frecuencia de anemia en gestantes de la región de la selva; similares estudios han encontrado este hallazgo en años previos<sup>(2,11)</sup>. Estos hallazgos ponen en evidencia una realidad problemática donde, de forma histórica, la región de la Selva en el Perú presenta los mayores índices de anemia en la población de mujeres embarazadas y continúa evidenciándose.

Al realizar el análisis multivariado se observó que la región geográfica no representa un factor asociado; sino que, otros factores estarían aportando una mayor evidencia para la asociación con anemia en mujeres embarazadas como la edad adolescente, la edad de 35 años a más, un bajo nivel educativo y no contar con seguro de salud. Estas características sociales menos favorables han sido reportadas mayormente en la región de la Selva de Perú<sup>(12)</sup>. Esto evidencia que son las características sociales menos favorables, que históricamente se encuentran con frecuencia en la región de la Selva, las que se encuentran asociadas a la presencia de anemia en las mujeres embarazadas.

Se observó que el grupo de mujeres de 15 a 18 años presenta las mayores cifras de anemia en mujeres embarazadas. Así mismo, se observó que, las mujeres embarazadas con edad de 15 a 18 años, e incluso aquellas con edad mayor de 35 años están asociadas a la presencia de anemia, independiente de presentar otras características sociales. Este hallazgo contrasta con otro estudio realizado en un país en desarrollo de África, donde se reportó mayor riesgo de anemia en población entre 15 a 24 años<sup>(13)</sup>. Estas diferencias se deben a las clasificaciones del grupo etario, sin embargo, en ambos estudios se muestra que embarazos a más temprana edad presentan una mayor asociación de anemia en países en desarrollo. Por otro lado, otros estudios no han evidenciado una asociación entre la edad y el riesgo de desarrollar anemia durante la gestación<sup>(9,14)</sup>; estas diferencias pueden deberse a características propias en cada población, como experiencias de las mujeres con un embarazo previo o experiencia de familiares, que pueden contribuir a mejorar el aspecto nutricional, y al sistema de Salud del país<sup>(15)</sup>.

Se observó mayor frecuencia de anemia en mujeres embarazadas con un bajo nivel de educación como estudios de primaria y secundaria. Tener un bajo nivel educativo se asoció a presentar anemia durante el embarazo, independientemente de otros factores sociales. Estos hallazgos concuerdan con estudios en otras poblaciones, donde tener niveles inferiores de educación es un factor de riesgo para desarrollar anemia en la gestación por el desconocimiento de los cuidados antes y durante el embarazo<sup>(16,17)</sup>. Además, el bajo nivel educativo se asocia a la vez a un menor estatus socioeconómico, lo cual disminuye el acceso adecuado a los servicios de salud<sup>(18)</sup>, y conlleva a un mayor riesgo de enfermedades por déficit nutricional como la anemia<sup>(16,19)</sup>.

Se encontró que no hay diferencias entre el tipo de residencia y la presencia de anemia en el análisis multivariado; este hallazgo se condice según lo reportado en estudios previos; sin embargo, cuando se limita al análisis bivariado se observan diferencias<sup>(20,21)</sup>. Los hallazgos evidencian que la anemia se encuentra de forma similar en gestantes del área rural como urbana; por lo que, otras características sociales, propias en cada población, pueden estar diferenciando la presencia de anemia<sup>(11)</sup>. En el estudio se observa que características como la edad, nivel educativo y tener seguro de salud estarían asociadas a la anemia en el embarazo.

Se observó una mayor frecuencia de anemia en los quintiles más bajos de riqueza, lo cual es similar a estudios previos<sup>(22)</sup>; sin embargo, no se encontró diferencias entre quintiles de riqueza y anemia. Esto debido a la distribución poblacional de gestantes en la población peruana respecto a grupos de quintiles<sup>(12)</sup>. Estos hallazgos evidencian que la anemia estaría presente en las mujeres embarazadas independientemente del quintil de riqueza que se encuentre, existiendo otros factores que conduzcan a su ocurrencia.

En el estudio se evidencio que no tener un seguro de salud es un factor que se asocia a anemia en gestantes independientemente de otras características sociodemográficas, este aspecto es similar a otros reportes de estudios<sup>(23,24)</sup>; además contar con un aseguramiento en la salud de las

gestantes se ha convertido política de buena salud entre los países<sup>(25,26)</sup>. A pesar, de la implementación del aseguramiento en el Seguro Integral de Salud y el Seguro Social de Salud en Perú<sup>(27)</sup> se evidencia que aún existen mujeres embarazadas que no tienen acceso a un seguro de salud, lo cual puede estar asociado a un inadecuado control del estado nutricional y de salud en la gestante.

Se presentan limitaciones propias del estudio al tratarse de fuente secundarias de datos. La información de anemia fue obtenida según niveles de hemoglobina, sin llegar a realizar otras evaluaciones para identificar el tipo de anemia. Sin embargo, los datos obtenidos fueron generados a partir de una encuesta con diseño de inferencia poblacional, la cual es base para la formulación de estrategias sanitarias. Se requieren de análisis que permitan evaluar los resultados obtenidos según temporalidad en la población con independencia de otros factores que podrían estar implicados en la ocurrencia de anemia.

## CONCLUSIONES

La anemia en mujeres embarazadas en Perú fue del 28,3%. Edades tempranas de embarazo 15 a 18 años, edades tardías de 35 años a más, bajo nivel educativo y no tener seguro de salud se encuentran asociadas con la presencia de anemia, en mujeres embarazadas de Perú; independientemente de la región geográfica, quintil de riqueza y lugar de residencia. No se evidenciaron asociaciones entre la región geográfica, quintil de riqueza y la presencia de anemia, de forma independiente. Se evidencia un perfil social y demográfico asociado a la anemia en las mujeres embarazadas que presentan anemia en el Perú. Así mismo, los factores sociales y demográficos identificados forman parte del componente multifactorial de la anemia en mujeres embarazadas en nuestra población, donde se requiere de estudios que permitan analizar su influencia temporal e incluyendo otros factores en la ocurrencia de anemia en embarazadas.

## REFERENCIAS

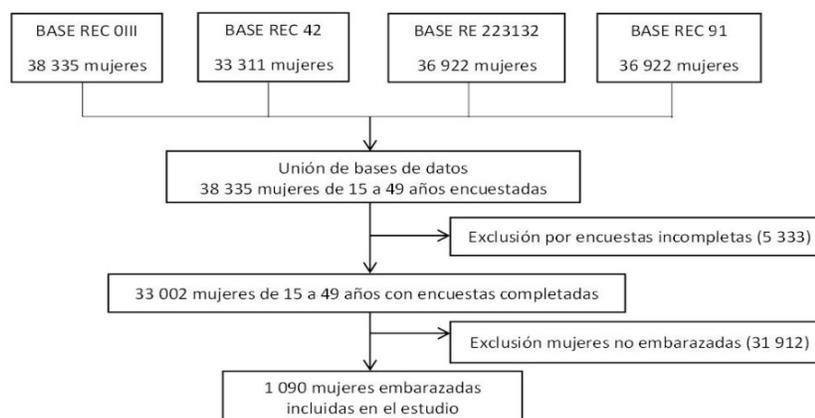
- 1 Vásquez-Velásquez Cinthya, Gonzales Gustavo F. Situación mundial de la anemia en gestantes. *Nutr. Hosp.* 2019; 36(4): 996-997. doi: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.02712>.

- 2 Ortiz J, Ortiz KJ, Castro BS, Nuñez RSC, Rengifo GL. Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. *Enferm. glob.* 2019; 18(56): 273-290. <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.4.358801>.
- 3 Taipe-Ruiz B, Troncoso-Corzo L. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. *Horiz. Med.* 2019; 19(2): 6-11. doi: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n2.02>.
- 4 Martínez SLM, Jaramillo JLI, Villegas ÁJD, et al. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2018; 44(2):1-12.
- 5 Erras JE, Camacho JC, Torres DY. Anemia ferropénica como factor de riesgo en la presencia de emergencias obstétricas. *Enferm Inv.* 2018;3(2):71-78
- 6 O'Brien K, Ru Y. Iron status of North American pregnant women: an update on longitudinal data and gaps in knowledge from the United States and Canada. *Am J Clin Nutr.* 2017; 106 (6): 1647-1654. doi: 10.3945/ajcn.117.155986
- 7 Ahmed A, Nasir H, Shafiq QA, Naeem B, Ghelani Y, Shaikh RB. The Effect of Anemia on Pregnancy and Fetal Outcome: GMC Hospital, Ajman, UAE. *Gulf Medical Journal.* 2015; 4(S1): S76-S82.
- 8 Kassa, G.M., Muche, A.A., Berhe, A.K. et al. Prevalence and determinants of anemia among pregnant women in Ethiopia; a systematic review and meta-analysis. *BMC Hematol.* 2017; 17, 17. doi: <https://doi.org/10.1186/s12878-017-0090-z>
- 9 Paredes IE, Choque LF, Linares A. Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016. *Revista Médica Basadrina.* 2018; 12(1): 28-34. doi: <https://doi.org/10.33326/26176068.2018.1.630>
- 10 Ortiz Y, Ortiz K, Castro B, Nuñez S, Rengifo G. Sociodemographic and prenatal factors associated with anemia in Peruvian pregnant women. *Enferm. glob.* 2019; 18(56): 273-290. doi: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.4.358801>.
- 11 Munares-García O, Gómez-Guizado G. Anemia en gestantes con y sin talla baja. *Rev Cubana Salud Pública.* 2018; 44 (1): 14-16
- 12 Espinola-Sánchez, M, Racchumí-Vela A, Arango-Ochante P, Minaya-Léon P. Perfil sociodemográfico de gestantes en el Perú según regiones naturales. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal.* 2019; 8(2): 14-20. doi: <https://doi.org/10.33421/inmp.2019149>
- 13 Tadesse S, Seid O, G/Mariam Y, Fekadu A, Wasihun Y, Endris K., et al. Determinants of anemia among pregnant mothers attending antenatal care in Dessie town health facilities, northern central Ethiopia, unmatched case-control study. *PloS one.* 2017; 12(3): e0173173. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173173>
- 14 Rosas-Montalvo M, Ortiz-Zaragoza MC, DávilaMendoza R, González-Pedraza-Avilés A. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel. *Rev Hematol Mex.* 2016;17(2):107-113.
- 15 Chowdhury HA, Ahmed KR, Jebunessa F, Akter J, Hossain S, Shahjahan M. Factors associated with maternal anaemia among pregnant women in Dhaka city. *BMC Womens Health.* 2015; 15:77. doi:10.1186/s12905-015-0234-x
- 16 Sholeye OO, Animasahun VJ, Shorunmu TO. Anemia in pregnancy and its associated factors among primary care clients in Sagamu, Southwest, Nigeria: A facility-based study. *J Family Med Prim Care.* 2017; 6(2):323-329. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_74\_16.
- 17 Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2017 [Internet]. Lima: INEI; 2018 [citado el 17 de julio de 2020]. Disponible en:[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1525/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/index.html)
- 18 Hijazi, H.H., Alyahya, M.S., Sindiani, A.M. et al. Determinants of antenatal care attendance among women residing in highly disadvantaged communities in northern Jordan: a cross-sectional study. *Reprod Health.* 2018; 15, 106. doi: <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0542-3>
- 19 Gomes da Costa A., Vargas S, Clode N, Graça L. Prevalence and Risk Factors for Iron Deficiency Anemia and Iron Depletion During Pregnancy: A Prospective Study. *Acta Médica*

- Portuguesa, 2016; 29(9), 514-518. doi: <http://dx.doi.org/10.20344/amp.6808>
- 20 González Cruz M, León Acebo M, Pérez Nápoles ML, Pérez Manzano JL, Aponte Ramirez L. Alteraciones prenatales y conocimientos sobre riesgos biosociales en embarazadas adolescentes. Rev. electron. Zoilo [Internet]. 2016 [citado 24 enero 2021]; 41(8): [aprox. 8 pag.]. Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/827>
- 21 Noy S. Peru: Slow, Steady Health Reform in a Weak State. In: Banking on Health. Palgrave Macmillan, Cham. 2017; 119-144. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-61765-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-61765-7_5)
- 22 Hurtado V, Enrique J, Solís Alcedo L, Valdez V, Eduardo W, Aguirre R, et al. Evaluación de las prácticas de cuidado materno infantil en áreas con pobreza extrema del Perú, 2012. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2014; 31 (2):243-53. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2014.312.41>
- 23 Hernández-Vásquez Akram, Azañedo Diego, Antiporta Daniel A, Cortés Sandra. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. Rev. peru. med. exp. salud publica. 2017; 34(1): 43-51. doi: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.270>
- 24 Shamah-Levy T, Mejía-Rodríguez F, Méndez Gómez-Humarán I, de la Cruz-Góngora V, Mundo-Rosas V, Villalpando-Hernández S. Trend in the prevalence of anemia in Mexican women of childbearing age from 2006-2016. Ensanut MC 2016. Salud Publica Mex. 2018; 60:301-308. doi: <https://doi.org/10.21149/8820>
- 25 Vos T, Alemu A, Hassen K, Abbafati C, Abbas K, Abd-Allah F, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990–2013: quantifying the epidemiological transition. Lancet. 2017; 390(10100): 1211-1259
- 26 Carbone F, Palomino Y. La atención primaria en salud. La experiencia peruana. Rev. peru. ginecol. obstet. 2018; 64(3): 367-374. doi: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2099>
- 27 Velásquez A, Suarez D, Nepo-Linares E. Reforma del sector salud en el Perú: derecho, gobernanza, cobertura universal y respuesta contra riesgos sanitarios. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2016;33(3): 546-55. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.333.2338>

## TABLAS Y FIGURAS

**Figura 1.** Flujograma de selección de mujeres embarazadas a partir de las bases de datos de la ENDES 2019.



**Tabla 1.** Distribución de frecuencia de anemia en mujeres embarazadas según características sociales y demográficas. ENDES 2019.

Características	Total	Anemia		IC al 95%
	N=1090	N=308	%	
<b>Mujeres embarazadas</b>	1090	308	28,26%	25,62% - 31,05%
<b>Región geográfica</b>				
Lima metropolitana	360	95	26,3%	21,97% - 31,32%
Resto de la Costa	314	101	32,0%	27,09% - 37,68%
Sierra	211	42	20,1%	14,87% - 26,07%
Selva	205	70	34,3%	27,77% - 41,13%
<b>Rango de edad</b>				
15 a 18 años	78	34	43,1%	32,55% - 55,27%
19 a 34 años	776	220	28,4%	25,23% - 31,69%
35 a más años	236	54	23,0%	17,79% - 28,88%
<b>Nivel educativo</b>				
Nivel educativo inferior	158	49	30,7%	24,03% - 38,93%
Secundaria	567	188	33,2%	29,32% - 37,22%
Superior	365	71	19,5%	15,59% - 23,97%
<b>Lugar de residencia</b>				
Urbano	846	242	28,6%	25,61% - 31,80%
Rural	245	66	27,0%	21,58% - 33,03%
<b>Quintil de riqueza</b>				
Quintil inferior	247	84	34,1%	28,19% - 40,33%
Segundo quintil	289	70	24,3%	19,48% - 29,66%
Quintil intermedio	225	68	30,3%	24,39% - 36,74%
Cuarto Quintil	204	50	24,6%	18,89% - 31,11%
Quinto Quintil	125	35	28,2%	20,52% - 36,86%
<b>Seguro de salud</b>				
No	117	46	39,6%	30,54% - 48,80%
Sí	973	262	26,9%	24,19% - 29,85%

**Tabla 2.** Comparación de características sociales y demográficas según presencia de anemia en mujeres embarazadas. ENDES 2019.

Características	Mujeres embarazadas				p*
	Sin anemia		Con anemia		
	n	%	n	%	
<b>Región geográfica</b>					
Lima metropolitana	265	33,9%	95	30,7%	0,004
Resto Costa	214	27,3%	101	32,7%	
Sierra	168	21,5%	42	13,8%	
Selva	135	17,2%	70	22,8%	
<b>Rango de edad</b>					
15 a 18 años	44	5,7%	34	10,9%	0,002
19 a 34 años	556	71,1%	220	71,5%	
35 a más años	182	23,2%	54	17,6%	
<b>Nivel educativo</b>					
Nivel educativo inferior	110	14,0%	49	15,8%	0,00003
Secundaria	379	48,4%	188	61,1%	
Superior	294	37,6%	71	23,1%	
<b>Lugar de residencia</b>					
Urbano	604	77,2%	242	78,6%	0,61
Rural	179	22,8%	66	21,4%	
<b>Quintil de riqueza</b>					
Quintil inferior	163	20,8%	84	27,3%	0,084
Segundo quintil	219	28,0%	70	22,8%	
Quintil intermedio	157	20,0%	68	22,1%	
Cuarto Quintil	154	19,7%	50	16,3%	
Quinto Quintil	90	11,5%	35	11,5%	
<b>Seguro de salud</b>					
No	70	9,0%	46	15,0%	0,004
Sí	712	91,0%	262	85,0%	

\*Test de independencia de Chi 2, con un nivel de significancia del 0,05

**Tabla 3.** Análisis multivariado de factores sociales y demográficos asociados con la anemia en mujeres embarazadas. ENDES 2019.

<b>Factores</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95%</b>
Region Lima metropolitana	Ref.	
Region Costa	1,34	0,94 - 1,91
Región Sierra	0,69	0,44 - 1,06
Region Selva	1,27	0,84 - 1,92
Edad 19 – 34 años	Ref.	
Edad 15-18 años	2,35	1,33 - 4,14
Edad de 35 años a más	1,51	1,06 - 2,16
Nivel educativo superior	Ref.	
Sin nivel educativo	0,36	0,01 - 9,37
Educacion primaria	1,96	1,18 - 3,28
Educacion secundaria	2,0	1,42 - 2,82
Seguro de salud	Ref.	
Sin seguro de Salud	1,82	1,19 - 2,79

\*Odds ratio (OR) ajustado mediante análisis de regresión logística múltiple, siendo la variable dependiente tener o no anemia.