

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Anemia y déficit de hierro en el embarazo: una revisión sistemática de su prevalencia mundial

Anemia and iron deficiency in pregnancy: a systematic review of its global prevalence

Yudit Batista Delgado¹ , Yordanis Garbey Pierre^{1*} , María Eugenia Adjunta Medina² 

¹Policlínico Universitario “Ramón López Peña”, Santiago de Cuba, Santiago de Cuba, Cuba

²Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, Caracas, Venezuela

Recibido: 29/08/2023 - Aprobado: 29/01/2024

*Yordanis Garbey Pierre. garbeypi@gmail.com

RESUMEN

Introducción: la anemia es el trastorno hematológico más común a nivel global. Su prevalencia en mujeres embarazadas afecta a cerca del 50%. La causa más frecuente es la provocada por el déficit de hierro de causa nutricional. Su resultado es el aumento de la morbilidad materno fetal y su tratamiento debe tomarse como prioritario.

Objetivo: identificar la prevalencia de anemia y del déficit de hierro en el embarazo a nivel mundial.

Métodos: se realizó una revisión sistemática y se siguieron las directrices PRISMA de los estudios empíricos encontrados en PubMed, SciELO y Google Académico. Fue dirigida a las publicaciones realizadas desde 2019 hasta la actualidad y se combinaron términos de búsqueda sobre el tema en el idioma inglés: anemia and pregnancy and prevalence, iron anemia deficiency and pregnancy and prevalence, prevalence and anemia, iron deficiency and prevalence. Se obtuvieron un total de 6 231 artículos.

Desarrollo: el problema de la anemia en las embarazadas posee una gran dimensión en varios países del mundo y constituye una situación frecuente durante este estado de la mujer, principalmente por el déficit de hierro.

Conclusiones: se identificó la alta prevalencia de la anemia en este grupo y el déficit de hierro como una de las causas principales de este trastorno nutricional. El país que destacó en esta problemática fue Ecuador.

Palabras clave: embarazo; anemia; deficiencia de hierro; anemia ferropénica; prevalencia

ABSTRACT

Introduction: anemia is the most common hematological disorder globally. Its prevalence in pregnant women affects about 50%. The most common cause is caused by nutritional iron deficiency. Its result is an increase in maternal-fetal morbidity and mortality and its treatment should be taken as a priority.

Objective: to identify the prevalence of anemia and iron deficiency in pregnancy worldwide.

Methods: a systematic review was carried out and the PRISMA guidelines of the empirical studies found in PubMed, SciELO and Google Scholar were followed. It was aimed at publications made from 2019 to the present and search terms on the topic in the English language were combined: anemia and pregnancy and prevalence, iron anemia deficiency and pregnancy and prevalence, prevalence and anemia, iron deficiency and prevalence. A total of 6,231 articles were obtained.

Development: the problem of anemia in pregnant women has a large dimension in several countries around the world and is a frequent situation during this state of women, mainly due to iron deficiency.

Conclusions: the high prevalence of anemia in this group and iron deficiency was identified as one of the main causes of this nutritional disorder. The country that stood out in this problem was Ecuador.

Key words: pregnancy, anemia; iron deficiency; iron deficiency anemia; prevalence

INTRODUCCIÓN

La anemia representa un problema en la salud de larga data.⁽¹⁾ Sus consecuencias repercuten en la calidad de vida humana, así como en el desarrollo económico y social de un país.⁽²⁾

En el mundo prevalece como una de las enfermedades más reconocidas. Entre 1993 y 2005 aquejó aproximadamente a un cuarto de personas (1,62 billones).⁽³⁾ Las regiones que más afectación tienen son África (67,6%) y Asia Sudoriental (65,5%); entre las zonas con menor prevalencia de casos se encuentran Europa, Pacífico Occidental y América, con un 20%⁽⁴⁾ y en Latinoamérica y el Caribe se estima que 22,5 millones de personas presentan anemia.⁽⁵⁾

La anemia es el trastorno hematológico más común a nivel global. Afecta principalmente a niños menores de cinco años y a mujeres en edad reproductiva y embarazadas.⁽⁶⁾

Durante el embarazo múltiples factores ambientales, socioeconómicos y genéticos influyen en la aparición de esta enfermedad.⁽⁷⁾ En Europa y en América del Norte se presenta entre el 17% y el 31%, en el sudeste asiático entre el 44% y el 53% y en África entre el 53% y el 61%.⁽⁸⁾ Aproximadamente el 20% de estas mujeres tienen niveles de hemoglobina por debajo de 8 g/dl.^(6,9)

Su causa más frecuente es la provocada por el déficit de hierro.⁽³⁾ Este tipo de anemia, conocida como ferropénica, afecta a las mujeres más que cualquier otro trastorno de salud en el mundo. Su prevalencia durante el embarazo tiene una estimación del 17 al 20% en países desarrollados y hasta un 80% en países en vías de desarrollo.⁽¹⁰⁾ En África oscila entre un 53 y un 61%, entre un 44 y un 53% en el Sudeste Asiático, de un 17 a un 31% en Norteamérica y Europa y en América Latina varía desde un 37 a un 52%.⁽⁶⁾

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia en el embarazo como un nivel de hemoglobina menor a 11 g/dl. Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) la describen como un nivel de hemoglobina <11 g/dl durante el primer y el tercer trimestre. Para el segundo trimestre del embarazo <10,5 g/dl.⁽⁶⁾ Los tipos de anemia más frecuentes son la ferropénica, la megaloblástica y la de células falciformes.⁽¹¹⁾

Las causas de la anemia son multifactoriales, desde la malnutrición y la falta o la inadecuada atención prenatal, hasta enfermedades hereditarias. Constituyen

un aumento en la morbilidad, con un 41,8% de las mujeres embarazadas anémicas en todo el mundo, la mitad de las que se deben al déficit de hierro.⁽¹²⁾ De acuerdo a su gravedad se clasifica de tres maneras: la primera es leve, con una concentración de hemoglobina entre nueve y 11 mg/dl; la segunda se considera moderada si el valor de la hemoglobina está entre siete y 9 mg/dl y la tercera es grave, cuando el valor de la hemoglobina es menor a 7 g/dL. Esta última predispone a la madre y al bebé a complicaciones. Los valores iguales o mayores a 11 g/dl se consideran normales.⁽¹³⁾

Las mujeres embarazadas sufren cambios fisiológicos, uno es el aumento de las necesidades de hierro, que conduce a una reducción de la hemoglobina. La desnutrición debido a determinantes personales y sociales las hace especialmente sensibles a la anemia.⁽¹⁴⁾ Existe una asociación con trastornos del embarazo, mortalidad materna, bebés prematuros, bajo peso al nacer, estado neonatal y mortalidad perinatal,⁽⁵⁾ por lo tanto su prevención y como su tratamiento deben considerarse como prioritarios.⁽³⁾

Estos déficits nutricionales constituyen una alerta internacional por sus repercusiones en los servicios sanitarios y, en especial, en las embarazadas. Es necesario contar con información actualizada sobre la anemia materna a nivel mundial para orientar sobre su comportamiento y planificar el actuar ante esta problemática. El objetivo de este trabajo es identificar la prevalencia de anemia y del déficit de hierro en el embarazo a través de investigaciones realizadas por diferentes autores.

MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de varias literaturas científicas publicadas sobre el tema de la prevalencia de anemia y la deficiencia de hierro en el embarazo. Para su adecuada confección se han seguido las directrices de la declaración PRISMA.⁽¹⁵⁾

Búsqueda sistemática

La búsqueda sistemática se realizó nuevamente en mayo de 2023 en PubMed, Lilacs, ScieLO y Google Académico para tener un margen más amplio de búsqueda. Se escogieron publicaciones desde 2019 hasta la actualidad para brindar una información actualizada.

La combinación de términos que arrojaron mejores resultados en ambos buscadores fueron las siguientes: anemia and pregnancy and prevalence, iron anemia deficiency and pregnancy and prevalence, prevalence and anemia, iron deficiency and prevalence. Se obtuvieron 342 resultados en PubMed y 56 en Scielo, 13 en Lilacs y 5 820 en Google Académico. Antes de proceder a la selección de artículos se definieron los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Artículos publicados dentro de los años 2019 y 2023
- Documentos indexados en bases de datos científicas
- Artículos de texto completo en inglés o español
- Artículos que evidencien alto contenido científico
- Artículos involucrados a los elementos relacionados con la prevalencia de anemia y el déficit de hierro en el embarazo
- Muestra mayor de 80 pacientes.

Criterios de exclusión:

- Artículos con más de 10 años de publicación
- Resúmenes, blogs o cartas al editor
- Artículos publicados en bases de datos no indexadas
- Páginas web de fuentes no oficiales como Wikipedia y blogs, entre otros
- Documentos sin autor y fecha de publicación
- Muestra menor de 80 pacientes.

De acuerdo a estos criterios y según el título, solamente de los 6 231, tras eliminar 224 duplicados de otras bases de datos, quedaron 1 320. Se leyeron los resúmenes y se descartaron 1 280; en total quedaron 40. Se aplicaron de nuevo los criterios para la selección de los artículos y 11 estudios fueron seleccionados al final para integrar la presente revisión sistemática. Todo este proceso fue recogido en el flujograma según PRISMA (Figura 1). Se trató de que fueran aleatorios a diferentes regiones para tener un mayor rango de cobertura sobre el comportamiento de la anemia a nivel mundial.

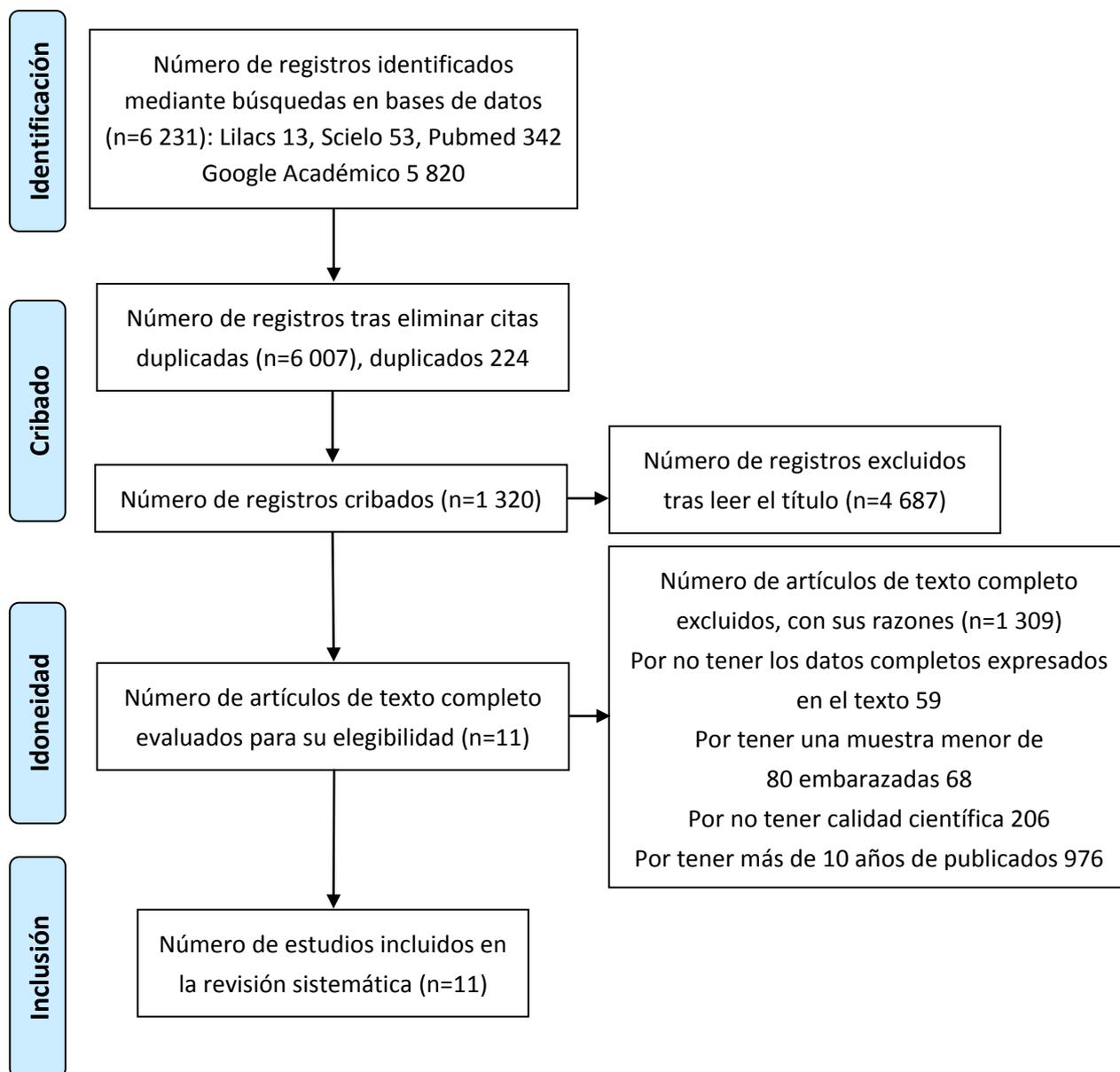


Figura 1. Flujograma PRISMA 2009, Diagrama de Flujo (versión española)

RESULTADOS

Se revisaron sistemáticamente 11 artículos entre estudios descriptivos, longitudinales, transversales, de cohorte y retrospectivos y una revisión sistemática. Todos fueron elaborados entre el período de 2019 a 2023 y cumplieron con las normas éticas. En total se estudiaron 51 379 embarazadas. Se obtuvieron diversos resultados que fueron sintetizados en la Tabla 1. La mayoría coincidió con la alta prevalencia de la anemia en los servicios de salud y predominaron las categorías de leve o ligera. El país que destacó en esta problemática fue Ecuador. Una de las causas principales de este trastorno nutricional en las embarazadas fue el déficit de hierro, mayor en el tercer trimestre de embarazo.

Tabla 1. Características de los estudios revisados

Autores	Año	País	Muestra	Métodos	Resultados
Blacio y colaboradores ⁽¹⁶⁾	2019	Ecuador	2 907 embarazadas	Investigación cuantitativa, estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, transversal, diseño de estudio no experimental	Prevalencia de anemia: 69,3%, anemia leve: 27,8%, moderada: 38,3% y severa: 3,2%
Morales Calderón ⁽¹⁷⁾	2022	Cuba	162 embarazadas	Estudio epidemiológico de tipo transversal analítico	Prevalencia de anemia: 39,5% (IC: 31,93-47,48)
Rincón Pabón y colaboradores ⁽¹⁹⁾	2019	Colombia	1 385 embarazadas	Análisis descriptivo y transversal secundario	Prevalencia de anemia ferropénica: 11% (IC: 95%=9,7-12,6)
Medina, Lazarte ⁽²⁰⁾	2019	Argentina	344 embarazadas	Estudio observacional descriptivo, retrospectivo	Prevalencia de anemia: 25,6% (88/344; IC: 95%=21,3-30,4%)
Martha Liliana Pérez y colaboradores ⁽²¹⁾	2019	Colombia	101 embarazadas	Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo	Prevalencia de anemia: 32,01%
Díaz Granda y colaboradores ⁽²⁾	2020	Ecuador	428 embarazadas	Estudio transversal	Prevalencia de anemia: 31,8%
Pobee RA y colaboradores ⁽²²⁾	2021	Ghana	116 embarazadas	Estudio longitudinal	Prevalencia de anemia: 63% y la anemia ferropénica: (IDA; basada en Ft y Hb bajos) fue del 6%, 12%, 25% en el 1°, 2° y 3° trimestre, respectivamente
José Andión y colaboradores ⁽²³⁾	2021	Uruguay	173 embarazadas	Estudio de tipo retrospectivo, observacional, descriptivo	Prevalencia de anemia: 24,4% y de 42,9% para la ferropénica

Andrea J Sharma y colaboradores ⁽²⁴⁾	2021	Estados Unidos	41 991 embarazadas	Estudio de cohorte retrospectivo	Prevalencia de anemia (basada en hemoglobina <11,0 g/dl o hematocrito <33%): 45,2%
José Antonio García Erce ⁽²⁵⁾	2021	España	1 134 embarazadas	Estudio retrospectivo	Prevalencia de anemia: 1,8%, 11,8% y 13,2% en cada trimestre, respectivamente. Prevalencia de anemia global: 22,6%
Abd Rahman R y colaboradores ⁽²⁶⁾	2022	Malasia	2 638 embarazadas	Revisión sistemática	Prevalencia de anemia: de 19,3 a 57,4%. Prevalencia anemia ferropénica: 31,6% a 34,6%

IDA: anemia por déficit de hierro; Ft: factor de transferrina; Hb: hemoglobina; IC: intervalo de confianza

DISCUSIÓN

El problema de la anemia en las embarazadas posee una gran dimensión en varios países del mundo,⁽¹⁶⁾ además constituye una situación frecuente durante este estado de la mujer, principalmente por el déficit de hierro, y la que mayor se presenta es la ferropénica.⁽⁵⁾

En una revisión documental de 2 907 pacientes realizada en el Hospital Gineco-Obstétrico "Ángela Loayza" de Ollague, Chile, la anemia en las gestantes fue alta. Hubo un predominio de la moderada, además de una relación con la adolescencia y el período intergenésico menor de dos años.⁽¹⁶⁾

Una investigación observacional, analítica y transversal, constituida por un universo de 162 embarazadas registradas en la base de datos del Municipio Unión de Reyes, Matanzas, mostró una alta prevalencia de anemia en el embarazo.⁽¹⁷⁾ La Provincia de Santiago de Cuba cuenta con similares resultados: la mayoría de las gestantes se encuentran en el tercer trimestre, predomina la anemia ligera y es baja la frecuencia de la severa.⁽¹⁸⁾

Una prevalencia significativa de anemia ferropénica se muestra en las mujeres gestantes de Colombia.⁽¹⁹⁾ Se realizaron pruebas de normalidad, comparación de medias y asociaciones en una muestra probabilística de 1 385 mujeres gestantes entre 13 y 49 años. La población estudiada presentó una alta prevalencia de anemia ferropénica, la que se asoció con vivir en la Región atlántica y pertenecer a la etnia afrocolombiana. Estos son los primeros resultados sobre los niveles plasmáticos de ferritina, concentración de hemoglobina, prevalencia y determinantes sociodemográficos en una muestra representativa de mujeres embarazadas en este país.

Una investigación realizada en 344 embarazadas evidenció un predominio de anemia leve y normocíticanormocrómica, no se registraron casos de anemia severa. Quizás esto se explique al encontrarse en una etapa temprana de carencia de hierro. La prevalencia de anemia en el embarazo detectada indica que si existe un problema moderado de Salud Pública en la Maternidad Provincial "25 de Mayo" de Catamarca, Argentina.⁽²⁰⁾

De 1 493 pacientes 101 mujeres embarazadas entre los 16 y los 34 años fueron analizadas. Se encontró un mayor por ciento de anemia leve con

prácticamente ningún caso de anemia grave. La prevalencia, al igual que el estudio anterior, fue moderada.⁽²¹⁾

En una muestra de 428 embarazadas con ≥ 27 semanas de gestación se realizó un estudio transversal. La frecuencia de la anemia en el tercer trimestre de la gestación fue alta, con predominio de la anemia leve. Afectó en especial a mujeres < 20 años y ≥ 35 años.⁽²⁾

La deficiencia de hierro prevalece en mujeres ghanesas embarazadas, especialmente durante el tercer trimestre. La anemia es un importante problema de salud pública durante el embarazo en Ghana. Se reclutaron mujeres durante el primer trimestre del embarazo y se les dio seguimiento hasta el tercer trimestre. Un número limitado de estudios en Ghana ha medido el estado del hierro durante el embarazo, con las tasas más altas observadas en el tercer trimestre.⁽²²⁾

José Andión y colaboradores⁽²³⁾ aportaron datos de prevalencia similares a otros estudios locales y regionales. En total se analizaron 173 embarazadas que se atendieron en el Hospital de Clínicas entre el período 2013-2021. Se observó una prevalencia mayor para la ferropenia en contraste con la anemia porque el número de pacientes con datos de ferritina es francamente menor al de pacientes con datos de hemoglobina. Esto se debe a que en la vasta mayoría de los casos de anemia no se solicitó el estudio del metabolismo del hierro. De hecho, el cálculo de prevalencia de ferropenia como causa de anemia fue menor al esperado.

La prevalencia de la anemia, la deficiencia de hierro y la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo en los Estados Unidos es aún desconocida. No existen suficientes datos a nivel nacional. Un estudio sobre anemia realizado en 41 991 embarazadas se basó en tener hemoglobina o hematocrito anormales; esta última categoría fue significativa.⁽²⁴⁾ En general, la prevalencia de anemia fue baja, lo que difiere de los demás resultados.

En un estudio retrospectivo realizado⁽²⁵⁾ durante el año 2019 en el Área de Salud de Pamplona se revisaron 9 995 hemogramas correspondientes a 1 134 embarazadas; la prevalencia global fue moderada.

En una revisión sistemática desarrollada en un total de 2 638 mujeres embarazadas solo dos estudios se centraron en la deficiencia de hierro, mientras que los otros seis investigaron la anemia en el embarazo sin especificar la deficiencia de hierro ni ninguna otra causa nutricional de la anemia, lo que significa la falta de literatura publicada sobre este importante problema nutricional de salud pública en Malasia. La prevalencia más baja de anemia se observó entre las primigrávidas que asistían a un Hospital Universitario urbano en Kuala Lumpur. La prevalencia más alta se encontró entre las mujeres embarazadas que asistían a una Clínica Prenatal rural en Terengganu, un Estado en la costa este de Malasia. La prevalencia de anemia entre las mujeres embarazadas en Irán, una nación en desarrollo comparable, fue baja. Los dos artículos que incluyeron la evaluación de la ferritina sérica informaron hallazgos similares en términos de una proporción clínicamente significativa. En Malasia existe una alta prevalencia de anemia y una deficiencia de hierro entre las mujeres embarazadas.⁽²⁶⁾

La anemia, como una enfermedad en muchos servicios de salud, no se incluye en los diagnósticos de las pacientes a pesar de ser informada. Esto ocasiona un aumento del número de casos subdiagnosticados.⁽²¹⁾

Aún cuando se realizan tareas para reducir la incidencia de la anemia, especialmente en los países en desarrollo, se extiende en todo el mundo con consecuencias importantes para la salud si no se gestiona adecuadamente.^(1,19,26)

La OMS⁽²⁶⁾ clasifica la anemia en el embarazo según su prevalencia. Una prevalencia por debajo del 4,9% se considera un problema de salud pública insignificante; sin embargo, se clasifica como leve, moderada o grave cuando la prevalencia de anemia se encuentra entre 5 y 19,9%, 20 y 39,9% o $\geq 40\%$, respectivamente.

Las estadísticas poblacionales, establecidas desde la OMS, determinan que la prevalencia de anemia durante el embarazo es un indicador muy fidedigno del estado de la salud pública de un país. La anemia afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo, al 23% de los países desarrollados y al 52% de las naciones en vías de desarrollo y contribuye sustancialmente al aumento de la morbilidad materna y perinatal. Las gestantes con anemia presentan un riesgo dos veces mayor de presentar parto pre-término y hasta tres veces mayor de tener recién nacidos con bajo peso al nacer.⁽²⁰⁾

En la revisión se encontró una variación geográfica significativa: Europa y América del Norte representan entre el 17% y el 31%, el sudeste asiático entre el 44% y el 53% y África entre el 53% y el 61%. Se estima que a nivel global el 50% de las embarazadas padecen de anemia. La deficiencia de hierro durante el embarazo es del 17 al 20% en países desarrollados y hasta un 80% en países en vías de desarrollo.^(6,9,18)

La limitación más relevante que se tuvo a la hora de realizar esta revisión sistemática es que no se contó con datos estadísticos actualizados de la prevalencia en cada país y se generalizó solo a algunos.

CONCLUSIONES

Es muy necesario, para futuras investigaciones, conocer el por qué de tan alta prevalencia de la anemia en el embarazo y qué factores de riesgo influyen en su aparición. En torno a la problemática de salud demostrada en esta revisión se deben planificar estrategias para su prevención y para que no llegue a afectar negativamente el binomio madre e hijo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sutan R, Aminuddin NA, Mahdy ZA. 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* [Internet]. 2022 [citado 20/05/2023];10:973271. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9618654/>. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.973271>
2. Díaz-Granda RC, Díaz-Granda L. Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2020 [citado 20/05/2023];58(4):428-436. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457768632009>. <https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000067>
3. Alegría Guerrero RC, Gonzales Medina CA, Huachín Morales FD. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio. *Rev Peru*

- Ginecol Obstet [Internet]. 2019 [citado 20/05/2023];65(4):503-509. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400014. <https://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2220>
4. Cappellini MD, Santini V, Braxs C, Shander A. Iron metabolism and iron deficiency anemia in women. *Fertil Steril* [Internet]. 2022 [citado 20/05/2023];18(4):607-614. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36075747/>. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.08.014>
 5. Murillo Zavala A, Baque Parrales GH, Chancay Sabando CJ. Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias. *Dom Cien* [Internet]. 2021 [citado 20/05/2023];7(3):549-562. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229765>. <https://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2010>
 6. Garro Urbina V, Thuel Gutiérrez M. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. *Rev Méd Sinerg* [Internet]. 2020 [citado 20/05/2023];5(3):e397. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/397>. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i3.397>
 7. Qassim A, Grivell RM, Henry A, Kidson-Gerber G, Shand A, Grzeskowiak LE. Intravenous or oral iron for treating iron deficiency anaemia during pregnancy: systematic review and meta-analysis. *Med J Aust* [Internet]. 2019 [citado 20/05/2023];211(8):367-373. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31441077/>. <https://doi.org/10.5694/mja2.50308>
 8. Tandon R, Jain A, Malhotra P. Management of Iron Deficiency Anemia in Pregnancy in India. *Indian J Hematol Blood Transfus* [Internet]. 2018 [citado 23/05/2023];34(2):204-215. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5885006/>. <https://doi.org/10.1007/s12288-018-0949-6>
 9. Chuquista Matos M. Anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Santa Rosa de Ocopa Concepción Huancayo 2020 [tesis]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2021 [citado 22/05/2023]. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3724>
 10. Rabindrakumar MSK, Wickramasinghe VP, Gooneratne L, Arambepola C, Senanayake H, Thoradeniya T. The role of haematological indices in predicting early iron deficiency among pregnant women in an urban area of Sri Lanka. *BMC Hematol* [Internet]. 2018 [citado 23/05/2023];18:37. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6303966/>. <https://doi.org/10.1186/s12878-018-0131-2>
 11. Cañarte Murillo JR. Prevalencia de anemia asociada a la calidad nutricional en adolescentes embarazadas. *Rev Cient FIPCAEC* [Internet]. 2022 [citado 21/05/2023];7(4):1245-1257. Disponible en: <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/682>
 12. He GL, Sun X, Tan J, He J, Chen X, Liu CX, et al. Survey of prevalence of iron deficiency and iron deficiency anemia in pregnant women in urban areas of China. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi* [Internet]. 2018 [citado 23/05/2023];53(11):761-767. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30453423/>. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2018.11.006>
 13. Jiménez Jiménez CF, Intriago Guadamud AJ, Castro Jalca JE. Deficiencia perinatal de hierro: Fisiopatología, diagnóstico y consecuencias para madres e infantes. *Pol Con* [Internet]. 2021 [citado 21/05/2023];6(7):173-191. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2841/6089>. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i7.2841>
 14. Jefferds ME, Mei Z, Addo OY, Sharma AJ, Flores-Ayala RC, Brittenham GM. Under-recognition of measurement and management of serum ferritin among populations

- at high risk of iron deficiency - Authors' reply. *Lancet Haematol* [Internet]. 2021 [citado 21/05/2023];8(11):e787-e788. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10174049/>.
[https://doi.org/10.1016/s2352-3026\(21\)00299-4](https://doi.org/10.1016/s2352-3026(21)00299-4)
15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021 [citado 21/05/2023];74(9):790-799. Disponible en: <http://www.prisma-statement.org/documents/Page%20PRISMA%202020%20Spanish.pdf>
 16. Blacio Rivas A, Eras Carranza J, Floreano Solano L, Saraguro Salinas S, Arias Montero I, Escobar Blacio JA. Anemia en embarazadas atendidas en el hospital obstétrico Ángela Loayza de Ollague. *Enferm Investig* [Internet]. 2019 [citado 21/05/2023];4(1):33-38. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/480>.
<http://dx.doi.org/10.29033/enfi.v4i1.480>
 17. Morales Calderón M. Prevalencia de la anemia en el embarazo. Municipio Unión de Reyes. Agosto 2018-Junio 2019 [Internet]. Cuba Salud, IV Convención Internacional de Salud. La Habana: MINSAP; 17-21/10/2022 [citado 21/05/2023]. Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu/index.php/convencionsalud22/2022/paper/view/1169/1340>
 18. Garbey Pierre Y, Batista Delgado Y, Álvarez Cortes JT. Factores de riesgo de la anemia durante el embarazo. *Medimay* [Internet]. 2023 [citado 24/05/2023];30(3):279-86. Disponible en: <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2318>
 19. 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* [Internet]. 2019 [citado 21/05/2023];36(1):87-95. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000100087. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1895>
 20. Medina PI, Lazarte SS. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en la maternidad provincial de Catamarca. *Hematol* [Internet]. 2019 [citado 21/05/2023];23(2):12-21. Disponible en: <https://revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/view/84/233>
 21. Pérez ML, Peralta MM, Villalba YF, Vanegas SV, Rivera JD, Galindo JD, et al. Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbilidad perinatal. *Rev Méd Risaralda* [Internet]. 2019 [citado 22/05/2023];25(1):30-39. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rmri/v25n1/0122-0667-rmri-25-01-33.pdf>
 22. Pobe RA, Setorglo J, Klevor M, Murray Kolb LE. The prevalence of anemia and iron deficiency among pregnant Ghanaian women, a longitudinal study. *PLoS One* [Internet]. 2021 [citado 22/05/2023];16(3):e0248754. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7990185/>.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248754>
 23. Andión J, Añón I, Broggio L, Cal M, Mautone L, Ponte C. Prevalencia de anemia en embarazadas: adherencia al tratamiento y asociación a malos resultados obstétricos [Internet]. Montevideo: UDELAR; 2021 [citado 22/05/2023]. Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/34420>
 24. Sharma AJ, Ford ND, Bulkley JE, Jenkins LM, Vesco KK, Williams AM. Use of the Electronic Health Record to Assess Prevalence of Anemia and Iron Deficiency in Pregnancy. *J Nutr* [Internet]. 2021 [citado 22/05/2023];151(11):3588-3595.

Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9550311/>.
<https://doi.org/10.1093/jn/nxab254>

25. Otamendi Goicoechea I, Zalba Marcos S, Zabalegui Goicoechea MA, Galbete A, Osinaga Alcaraz M, García Erce JA. Anaemia prevalence in pregnant population. Med Clin (Barc) [Internet]. 2022 [citado 22/05/2023];158(6):270-273. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33846002/>.
<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.02.005>
26. Rahman RA, 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 [Internet]. 2022 [citado 22/05/2023];9:847693. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9051477/>.
<https://doi.org/10.3389/fnut.2022.847693>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

YBD: conceptualización, análisis formal, investigación, supervisión, visualización.
YGP: curación de datos, metodología, investigación, redacción (revisión y edición).
MEAM: curación de datos, análisis formal, redacción del borrador original.