

DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i4>

## Diagnóstico de las principales causas de la anemia y determinación de su prevalencia en pacientes gestantes

*Diagnosis of the main causes of anemia and determination of its prevalence in pregnant patients*

*Diagnóstico das principais causas de anemia e determinação de sua prevalência em pacientes grávidas*

Pedro Amado Panchana-Mendoza <sup>I</sup>

[leon-ana1479@unesum.edu.ec](mailto:leon-ana1479@unesum.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0001-9526-7573>

Coralía Zambrano Macías <sup>II</sup>

[jm\\_cadena59@hotmail.com](mailto:jm_cadena59@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-0323-4385>

**Correspondencia:** [leon-ana1479@unesum.edu.ec](mailto:leon-ana1479@unesum.edu.ec)

\* **Recepción:** 22/09/2022 \* **Aceptación:** 12/10/2022 \* **Publicación:** 12/10/2022

1. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Instituto de Posgrado, Facultad de Ciencias de la Salud, Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.
2. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Instituto de Posgrado, Facultad de Ciencias de la Salud, Maestría en Ciencias del Laboratorio Clínico, Jipijapa, Manabí, Ecuador.



## Resumen

La anemia es una enfermedad en la que el organismo carece de la capacidad de producir la cantidad apropiada de hemoglobina (la proteína que transporta el oxígeno) o el número de glóbulos rojos. La anemia es un desorden nutricional que afecta frecuentemente, a niños, adultos, lactantes y en especial a las embarazadas. El objetivo general de esta investigación fue analizar el diagnóstico de las causas principales de la anemia y su prevalencia en pacientes gestantes mediante revisión sistemática, se analizaron los síntomas, las causas que provoca la aparición de esta enfermedad la prevención y su tratamiento y como se diagnóstica, para su efecto se llevó a cabo una revisión bibliográfica mediante diferentes motores de búsqueda en las bases de datos: Pubmed, Ovid, Google Académico, EBSCO, Redalyc, Scielo, repositorios universitarios, fueron utilizados documentos con temas relevantes para la investigación, donde daban a conocer que la anemia durante el embarazo fue una enfermedad común. En el primer análisis de las variables fue estudiada la existencia de anemia, y el resultado fue que los factores predisponentes eran el estado nutricional, nivel socio económico, causas hereditarias, anemia por diluciones fisiológicas. La prevalencia de anemia en mujeres gestantes según la edad quedó como resultado que mujeres gestantes de 18 – 30 años son las más predisponentes a tener algún tipo de anemia. Los estudios concluyeron que la principal causa de la enfermedad se atribuye al estado nutricional de las gestantes causando riesgo severo al bebe en caso de no asistir a controles prenatales de manera idónea.

**Palabras claves:** Hierro; Embarazo; Anemia; Gestante; Desorden nutricional.

## Abstract

Anemia is a disease in which the body lacks the ability to produce the proper amount of hemoglobin (the protein that carries oxygen) or the number of red blood cells. Anemia is a nutritional disorder that frequently affects children, adults, infants and especially pregnant women. The general objective of this research was to analyze the diagnosis of the main causes of anemia and its prevalence in pregnant patients through a systematic review, the symptoms were analyzed, the causes that cause the appearance of this disease, its prevention and treatment and how it is diagnosed. , for this purpose, a bibliographic review was carried out through different search engines in the databases: Pubmed, Ovid, Google Scholar, EBSCO, Redalyc, Scielo, university repositories, documents with relevant topics for the investigation were used, where they gave to

know that anemia during pregnancy was a common disease. In the first analysis of the variables, the existence of anemia was studied, and the result was that the predisposing factors were nutritional status, socioeconomic level, hereditary causes, anemia due to physiological dilutions. The prevalence of anemia in pregnant women according to age was as a result that pregnant women between the ages of 18 and 30 are the most predisposing to have some type of anemia. The studies concluded that the main cause of the disease is attributed to the nutritional status of pregnant women, causing severe risk to the baby in case of not attending prenatal check-ups in an appropriate way.

**Keywords:** Iron; Pregnancy; Anemia; Pregnant; Nutritional disorder.

## Resumo

A anemia é uma doença na qual o corpo não consegue produzir a quantidade adequada de hemoglobina (a proteína que transporta oxigênio) ou o número de glóbulos vermelhos. A anemia é um distúrbio nutricional que afeta frequentemente crianças, adultos, lactentes e principalmente mulheres grávidas. O objetivo geral desta pesquisa foi analisar o diagnóstico das principais causas de anemia e sua prevalência em gestantes através de uma revisão sistemática, foram analisados os sintomas, as causas que ocasionam o aparecimento desta doença, sua prevenção e tratamento e como ocorre é diagnosticado. , para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica através de diferentes mecanismos de busca nas bases de dados: Pubmed, Ovid, Google Scholar, EBSCO, Redalyc, Scielo, repositórios universitários, foram utilizados documentos com temas relevantes para a investigação, onde foram deu a conhecer que a anemia na gravidez era uma doença comum. Na primeira análise das variáveis, estudou-se a existência de anemia, e o resultado foi que os fatores predisponentes foram estado nutricional, nível socioeconômico, causas hereditárias, anemia por diluições fisiológicas. A prevalência de anemia em gestantes de acordo com a idade decorreu de que gestantes entre 18 e 30 anos são as que mais predispõem a ter algum tipo de anemia. Os estudos concluíram que a principal causa da doença é atribuída ao estado nutricional da gestante, acarretando grave risco ao bebê caso não compareça ao pré-natal de forma adequada.

**Palavras-chave:** Ferro; Gravidez; Anemia; Grávida; Distúrbio nutricional.

## Introducción

Durante el embarazo, se presentan una serie de alteraciones hormonales que llevan a cambios fisiológicos en diferentes sistemas (Donato H. , 2017). Algunos de estos cambios pueden implicar un mayor riesgo de diferentes trastornos, entre ellos: la anemia, condición asociada a mayor morbimortalidad materno-fetal (Ministerio de salud public. , 2014).

Existen diferentes definiciones de anemia durante el embarazo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que para que exista anemia, los valores de hemoglobina (Hb) deben ser menores de 11 g/dL. Por otro lado, el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés), toma diferentes límites inferiores según el trimestre. Por lo tanto, define la anemia gestacional cuando la Hb es menor a 10,5 g/dL y/o el Hematocrito (Hto) es menor de 32 % durante el segundo trimestre, o cuando son menores a 11g/dL y/o 33 % en el primer y tercer trimestre (Sociedad Argentina de Hematología, 2017 ; Habib MA, Raynes-Greenow C, Soofi SB, Ali N, Nausheen S, Ahmed I, et al., 2018; Profamilia, Instituto Nacional de Salud, Bienestar Familiar, Ministerio de la Protección Social, 2011).

En América Latina y el Caribe, la prevalencia de anemia sigue siendo un indicador de salud pública asociado a la morbilidad y mortalidad entre los grupos más vulnerables se encuentran las mujeres embarazadas. Se estima que el 20% y el 39% de las mujeres embarazadas de la región padecen anemia, lo que representa alrededor del 31,1%. 2,8 De igual forma, según la Encuesta Nacional del Estado Nutricional (ENSIN), la prevalencia de anemia durante el embarazo en Colombia en 2010 fue del 18%, y el 37% de los casos se asoció a deficiencia de hierro (7).

En Ecuador, a pesar de que los datos locales del país sobre la anemia ferropénica posparto son aún insuficientes; se puede suponer que la tasa sería similar a la de la prevalencia durante el embarazo que es de 46,9% con anemia. Existe evidencia de que la anemia ferropénica es común en mujeres de bajos ingresos aún en países con muchos recursos. Las repercusiones de la anemia en el embarazo están relacionadas con todas las patologías obstétricas, pero con mayor probabilidad al riesgo de peso bajo del recién nacido, parto pretérmino y aumento de la mortalidad perinatal. Es posible que se asocie con depresión posparto y con resultados más bajos en las pruebas de estimulación mental y psicomotriz en los recién nacidos (8).

El tema investigado fue de vital importancia para la comunidad científica, porque a pesar de que se realizan constantemente campañas de nutrición y control prenatal aún sigue siendo un indicador

de salud pública asociado a la morbilidad en los grupos más vulnerables como las gestantes, con casos de anemia, la pregunta es, ¿cuál es el diagnóstico de Anemia y su prevalencia en pacientes Gestantes?, dicha pregunta será solventada mediante una revisión sistemática que ayude fundamentalmente a conocer las principales causas de Anemia, y poder 0 establecer los estudios que guarden mejor relación con respecto a el diagnóstico que se busca determina.

## **Materiales y métodos**

Se desarrolló una revisión sistemática de artículos científicos, se utilizaron buscadores científicos sobre prevalencia de la anemia en el embarazo, basándonos en las declaraciones PRISMA (30). Mediante una búsqueda exhaustiva de documentos científicos en las siguientes bases de datos tales como: ProQuest, Web of science, Scielo, Redalyc, Pub-Med, Scopus, desde 2017-2022, los estudios seleccionados son originales, guía de práctica clínica, resúmenes.

Se utilizó Descriptores de Ciencias de la Salud (Decs): “Anemia”, “Factores de riesgo”, “Complicaciones”, “Diagnostico”, “Tratamiento”, “Prevalencia”, “Tipos d anemia”, “Anemia”, “Risk factors”, “Complications”, “Diagnosis”, “Treatment”, “Prevalence”, “Types of anemia”.

Se realizó una búsqueda exhaustiva de la literatura mediante los MeSH: anemia, embarazo, deficiencia de hierro, vitamina B12, ácido fólico y fisiología en inglés y en español. Para la búsqueda, se usaron las bases de datos PubMed, MedLine, SciELO y Google Académico.

Criterios de inclusión; Según los criterios de inclusión se eligieron: artículos originales completos y abstractos, documentos que tengan metodología de investigación, documentos en inglés y español que se han publicados desde (2017-2022), artículos de alto impacto, meta análisis, y revisiones sistemáticas, que contengan las variables de estudios. Criterios de exclusión: Durante el proceso investigativo se excluyeron artículos sin diseño de estudios de casos o series de casos de revisiones narrativas, opiniones de expertos y estudios de artículos repetidos

Estrategias de búsqueda: Se realizó en 3 etapas, primeramente, la información existente se valida mediante el flujograma de PRISMA, posterior aplicamos criterios de selección de información, y la tercera fase aplicamos lectura crítica a todos los documentos para determinar la relevancia del contenido y para el aporte de nuestro trabajo. Este trabajo cumple con las normas y principios universales de bioética establecidos en las organizaciones internacionales de este campo, es decir

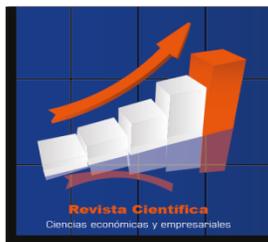
evitar involucrarse en proyectos en los cuales la difusión de información pueda ser utilizada con fines deshonestos y garantizar la total transparencia en la investigación, así como resguardar la propiedad intelectual de los autores, realizando un correcto referenciación y citado bajo las normas Vancouver.

### Resultados y discusión

Para el desarrollo de los objetivos se tomó en cuenta la revisión de múltiples bases de datos de artículos indexados publicados en un periodo no mayor a 5 años en español e inglés en relación a las causas principales y su prevalencia de la anemia en gestantes. En el primer análisis de las variables de estudio y la existencia de anemia, se obtuvo: que las principales causas y factores predisponentes son: el estado nutricional, nivel socio económico, causas hereditarias, anemia por diluciones fisiológicas, anemias adquiridas como: anemia por deficiencia de hierro, anemia por sangrado agudo, anemia secundaria a enfermedades inflamatorias malignas, anemia megaloblástica, anemia hemolítica. Las pruebas diagnósticas como variable de estudio nos da como resultado que la biometría hemática o hemograma siendo una de las pruebas más comunes solicitadas por los médicos para el diagnóstico temprano de anemias o infecciones, fue utilizada en los diversos estudios dando como la prueba diagnóstica que detalla los índices eritrocitarios bajos y a su vez hematocrito y hemoglobina con un porcentaje de 90% útil y las pruebas que ayudan a la confirmación de la enfermedad como tal son: hierro, ferritina, transferrina, vitamina b12, ácido fólico con 10 %. La prevalencia de anemia en mujeres gestantes según la edad queda como resultado que mujeres gestantes de 18 – 30 años son las más predisponentes a tener algún tipo de anemia antes mencionado obteniendo un porcentaje de 41.8% a nivel mundial.

**Figura 1**

Principales Causas de la anemia en gestantes.							
Referencia	Autor	Año	Tipo de estudio	n	Causas/factores predisponentes	Tipo de anemia	País



(Lina María Martínez Sánchez, 2018)	Lina María Martínez Sánchez, L. y col.	2018	Estudio descriptivo transversal	40	Estado nutricional deficiente fisiológico	Anemia fisiológica Ferropénica	Cuba
(Gómez-Guizado, 2018)	Gómez-Guizado, Guillermo, Munares-García, Oscar	2018	Estudio trasversal	1555847	Nivel socioeconómico bajo fisiológico complicación materna	Anemia por deficiencia de hierro Fisiológica Anemia microcítica	Perú
(Olavegoya, 2019)	Gustavo F. Gonzales & Paola Olavegoya	2019	Estudio descriptivo transversal	1500	Estado nutricional deficiente fisiológico	Anemia por deficiencia de hierro fisiológica	Perú
(Lozada Meza, 2019)	Lozada Meza, M. L., Ramírez Morán, L. P., Alvarado Chicaíza, E. H., & Cajas Bejarano, C. J.	2019	Estudio descriptivo transversal	81	Estado nutricional deficiente sangrado	Anemia por deficiencia de hierro	México

(Irene da Silva Araújo Gonçalves, 2019)	Irene da Silva Araújo y col.	2019	Estudio narrativo documental	35	Estado nutricional Deficiente fisiológico	Anemia por deficiencia de hierro fisiológica	Brasil
(Lázaro-Tacuchi, 2018)	Lázaro-Tacuchi, Miriam C. y col.	2019	Estudio observacional analítico, transversal, multicéntrico	278	Nivel de conocimientos y nivel socioeconómico-cultural bajo Sociodemográfico	Anemia por deficiencia de hierro Microcítica normocrómicas	Perú
(Rodríguez, Silva, & Pereira, 2019)	Rodríguez, L.; Silva, L. y col.	2019	Estudio descriptivo transversal	1697	Parásitos intestinales conocimientos deficientes	Anemia por deficiencia de hierro	Brasil
(T, Mesa-Cano, & Ramírez-Coronel, 2021)	Lliguicota, T; Mesa-Cano, I. y col.	2021	Estudio descriptivo transversal	650	Estado nutricional deficiente Socioeconómico Sociodemográfico	Anemia por deficiencia de hierro fisiológica	España
(Díaz Granda, 2020)	Díaz-Granda, Ruth Cumandá, Díaz-Granda, Lourdes	2020	Estudio transversal	428	Estado nutricional deficiente Socioeconómico	Anemia por deficiencia de hierro fisiológica	Ecuador

(Bonilla Untiveros, 2022)	Bonilla-Untiveros, B & Rivero, V	2022	Estudio de caso	2	Estado nutricional Deficiente fisiológico	Anemia ferropénica Fisiológica Normocítica	Perú
---------------------------	----------------------------------	------	-----------------	---	---	--	------

Análisis e interpretación de resultados: Al realizar la revisión de los diez artículos expuestos en la tabla, es posible clasificar que las principales causas de anemia en gestantes son ocasionadas por el deficiente estado nutricional siendo unos de los factores más relevantes también, está asociado el nivel socio económico, socio demográfico y la causa más común que es la fisiológica. Así mismo tenemos que el tipo de anemia más común es por deficiencia de hierro, y seguido la anemia con índices eritrocitarios bajos anemias hipocrómicas microcíticas, y la anemia fisiológica que es causada por el aumento del volumen plasmático estudios revisados.

**Figura 2**

Pruebas para el diagnóstico de anemia en pacientes gestantes							
Referencia	Autor	Año	Tipo de estudio	n	Diagnostico	Tipos de anemia	País
(Vizcaíno-Salazar GJ, 2017)	Vizcaíno-Salazar GJ	2017	Estudio descriptivo transversal	30	Hemograma Índices eritrocitarios primarios	Anemia ferropénica	México
(Lina María Martínez Sánchez, Laura Isabel Jaramillo Jaramillo,	Lina María Martínez Sánchez, Laura Isabel Jaramillo	2018	Estudio descriptivo transversal	40	Hemograma Hto – Hb. Ferritina Frotis sanguíneo	Anemia fisiológica ferropénica	Cuba

Juan Diego Villegas Álzate, Luis Felipe Álvarez Hernández, Camilo Ruiz Mejía, 2018)	Jaramillo. Y col.						
(Gómez-Guizado, Guillermo, Munares-García, Oscar, 2018)	Gómez-Guizado, Guillermo, Munares-García, Oscar	2018	Estudio trasversal	1555847	Índices eritrocitarios primarios Hierro Ferritina Frotis sanguíneo	Anemia por deficiencia de hierro Fisiológica Anemia microcítica	Perú
(Gustavo F. Gonzales & Paola Olavegoya, 2019)	Gustavo F. Gonzales & Paola Olavegoya	2019	Estudio descriptivo transversal	1500	Hemograma Frotis sanguíneos	Anemia por deficiencia de hierro fisiológica	Perú
(47)	Taipe-Ruiz	2019	Estudio descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo	455	Valoraciones de Hemograma Índices eritrocitarios Primarios y secundarios	Anemia ferropénica	Perú
(Lázaro-Tacuchi, Miriam C., Cisneros-	Lázaro-Tacuchi, Miriam C., Cisneros-	2019	Estudio observacional, analítico,	278	Índices eritrocitarios primarios y secundarios	Anemia por deficiencia de hierro	Perú

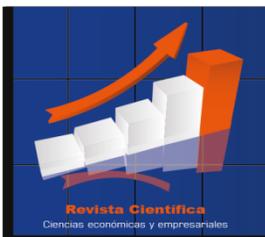
Rojas, Erick P, (2018)	Rojas, Erick P		transversal, r metacéntrico			Microcítica normocrómicas	
(Rodrigues, L; Silva, L; Pereira, C & Celestino, L, 2019)	Rodríguez, L; Silva, L; Pereira, C & Celestino, L	2019	Estudio descriptivo transversal	1697	Valoraciones de Hb, hematocrito y los índices eritrocitarios primarios y secundarios	Anemia por deficiencia de hierro	Brasil
(Garro UV, Thuel GM., 2020)	Garro UV, Thuel GM.	2020	Estudio descriptivo transversal	25	Hemograma Hierro ferritina	Anemia por deficiencia de hierro Fisiológica Anemia microcítica	México
Villalva-Luna JL,&PJJV	Villalva-Luna	2021	no experimental, retrospectivo, transversal, analítico, de casos y controles	312	Hemograma Índices eritrocitarios primarios y secundarios	Anemia por deficiencia de hierro	Perú
Vásquez Velásquez, C. M.	Vásquez Velásquez, C. M.	2022	Estudio descriptivo transversal	250	Valoraciones de Hb, hematocrito	Anemia por deficiencia de hierro	Perú

Análisis e interpretación de resultados: La tabla 2 muestra que las pruebas con mayor relevancia para diagnosticar anemia en gestantes es la biometría hemática, pero esta prueba involucra algunos elementos formes de la sangre, que necesitan ser interpretados por otros métodos como son los índices eritrocitarios primarios o índices eritrocitarios secundarios. El hierro, ferritina, transferrina

y reticulocitos son pruebas diagnósticas complementarias que también ayudan al médico a tener un mejor diagnóstico para poder dar un tratamiento adecuado a las gestantes. Es importante señalar que las investigaciones que se muestran en la tabla pertenecen al resultado de la investigación en torno a la metodología diseñada y al objetivo planteado.

**Figura 3**

Prevalencia de la anemia en gestantes según edad							
Ref.	Autor	Año	Tipo de estudio	n	Edad	País	Prevalencia
(Lina María Martínez Sánchez, Laura Isabel Jaramillo Jaramillo, Juan Diego Villegas Álzate, Luis Felipe Álvarez Hernández, Camilo Ruiz Mejía, 2018)	Lina María Martínez Sánchez, L. y col.	2018	Estudio descriptivo transversal	40	18-35 años	Cuba	45.80% gestantes con anemia ferropénica
(Gómez-Guizado, Guillermo, Munares-García, Oscar, 2018)	Gómez-Guizado, Guillermo, Munares-García, Oscar	2018	Estudio trasversal	1847	15-35 años	Perú	33.7% gestantes con anemia ferropénica y 66.3% con anemia fisiológica
(Gustavo F. Gonzales & Paola Olavegoya, 2019)	Gustavo F. Gonzales & Paola Olavegoya	2019	Estudio descriptivo transversal	1500	18-30 años	Perú	24.8% Gestantes con anemia



							deficiencia de hierro
(Lozada Meza, M. L., Ramírez Morán, L. P., Alvarado Chicaíza, E. H., & Cajas Bejarano, C. J., 2019)	Lozada Meza, M. L., Ramírez Morán, L. y col.	2019	Estudio descriptivo transversal	81	18-30 años	México	35% Gestantes Con Anemia microcítica hipocrómica
(Rodrigues, L; Silva, L; Pereira, C & Celestino, L, 2019)	Rodrigues, L; Silva, L; Pereira, C & Celestino, L	2019	Estudio descriptivo transversal	1697	18-35 años	Brasil	3.5 % Gestantes con Anemia ferropénica con parasitosis intestinal
(Irene da Silva Araújo Gonçalves, Silvia E. Priore, Glauce D. Costa, 2019)	Irene da Silva Araújo Gonçalves, S. y co.	2019	Estudio narrativo documental	35	18-30 años	Brasil	3%. Gestantes con Anemia fisiológica
(Lázaro-Tacuchi, Miriam C., Cisneros-Rojas, Erick P, 2018)	Lázaro-Tacuchi, Miriam C., Cisneros-Rojas, Erick P	2019	Estudio observacional, analítico, transversal, r multicéntrico	278	18-30 años	Perú	19.40% Gestantes con Anemia ferropénica
(Díaz Granda, 2020)	Díaz-Granda, Ruth Cumandá, Díaz-Granda, Lourdes	2020	Estudio transversal	428	23 años	Ecuador	36.9% Gestantes con Anemia ferropénica

(T, Mesa-Cano, & Ramírez-Coronel, 2021)	Lliguicota, T; Mesa-Cano, I; Ramírez-Coronel, A & Moyano-Brito, E	2021	Estudio descriptivo transversal	650	15-19 años	España	90 % Gestantes con Anemia por inadecuada reserva de hierro
(Bonilla Untiveros, 2022)	Bonilla-Untiveros, B & Rivero, V	2022	Estudio de caso	200	20-30 años	Perú	46%. Gestantes con Anemia ferropénica

Análisis e interpretación de resultados: Al realizar la revisión de los diez artículos expuestos en la tabla 3, es posible definir la prevalencia de mujeres gestantes con anemia sabiendo el total de la población estudiada y las gestantes que en su tiempo aun mantenían la enfermedad, utilizando otros datos como la edad, factores socio económicos y sociodemográficos, y resultados de laboratorio se logró definir que la edad de mujeres gestantes que tenía la enfermedad oscilaba entre 18-30 años con prevalencia de 41.8% a nivel mundial.

Para el sustento se hace referencia al equipo científico de (Gustavo F. Gonzales & Paola Olavegoya, 2019 [citado 2022-10-29]), demuestra que la disminución de la concentración de hemoglobina en un embarazo normal no necesariamente significa una deficiencia de hierro en la dieta, sino que ocurre como fenómeno universal de un proceso de hemodilución sanguínea por expansión vascular, que favorece el flujo arterial uteroplacentario y con ello el adecuado crecimiento del feto.

Determinar la prevalencia de la anemia y factores asociados durante el tercer trimestre del embarazo, en el Departamento de Ginecología-Obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018 (Jorge Narváez, [2017])

Algunos de los cambios fisiológicos del embarazo, implican el riesgo de sufrir diferentes trastornos, entre ellos la anemia, la cual está altamente asociada a mortalidad materno-fetal. La Organización Mundial de la Salud estima que aproximadamente 42 % de las gestantes sufren de anemia en algún momento del embarazo. Los tipos de anemia más frecuentes son la ferropénica,

megaloblástica y de células falciformes. La anemia por deficiencia de hierro es la de mayor incidencia durante el embarazo (Martínez-Sánchez L, 2018 [citado 29 Oct 2022] )

Un estudio sobre el estado nutricional de gestantes universitarias determinó que el 65% de gestantes proceden de otros cantones, un 60% está en unión libre, el 90% con soporte económico de la pareja y conviven con la misma, el 20% son adolescentes. Según el IMC/Eg el 5% de gestantes está en bajo peso, 40% peso normal, 45% sobrepeso y 10% obesidad; el 35% dijo presentar anemia. En el consumo alimentario, el 65% realizan 4 a 5 comidas/día, consideran una dieta variada 75%, el cálculo nutrimental del consumo en 24hrs muestra que el 80% tiene una dieta deficiente, solo el 20% es adecuado (ozada Meza, 2019 [citado 28oct.2022])

En cuanto al segundo objetivo se determinó que de las pruebas diagnósticas para determinar la anemia coinciden que el hemograma es la prueba adecuada y mayormente utilizada. La presente investigación se realizó mediante un estudio de tipo transversal y descriptivo donde se efectuó la valoración de transferrina sérica, capacidad de fijación del hierro, microcitos e hipocromía en las que participaron 60 mujeres embarazadas que cumplieron con los criterios de inclusión y la técnica a realizarse fue electro quimioluminiscencia en el equipo automatizado COBAS C 311 y el método manual que se utilizó fue el frotis sanguíneo para luego realizar la tinción de Wright y observar en el microscopio los eritrocitos microcíticos que se los observa de un tamaño más pequeño que el eritrocito normal y los hipocrómicos donde hay palidez central y disminución del tamaño del eritrocito. Una vez finalizada la investigación se concluye que existe la presencia de valores bajos de transferrina sérica, mientras en lo que respecta a la capacidad de fijación del hierro se encuentra un poco elevado, y la microcitos e hipocromía se encuentran elevados (Ramírez Sanmartín, (2016) ).

El hierro es un elemento fundamental para la síntesis de Hb. Durante el estado de gravidez, los requerimientos de este mineral son mayores, debido a un incremento del volumen sanguíneo (cercano al 50 %) y del conteo total de glóbulos rojos (de un 25 % aproximadamente), cambio que puede ser más marcado en gestaciones múltiples (Martínez-Sánchez L, 2018 [citado 29 Oct 2022] )

En cuanto a la prevalencia en pacientes Gestantes de acuerdo con los estudios de la edad y a las alteraciones fundamentales, tenemos que la mayor incidencia en cuanto a edad de las gestantes que padecen anemia es de 18- 30 años.

La prevalencia de anemia en mujeres embarazadas está fácilmente disponible a lo largo de los años y varía según las condiciones socioeconómicas de la mujer. La anemia durante el embarazo influye en la salud del recién nacido, se asocia con el peso al nacer, la anemia en el recién nacido, la mortinatalidad y la restricción del crecimiento intrauterino, siendo considerada un factor de riesgo prenatal independiente para el bajo peso al nacer, así como la ausencia de control prenatal, parto prematuro y eclampsia (Gonçalves, 2019 [citado 29 oct 2022])

Díaz-Granda, Ruth Cumandá, Díaz-Granda, Lourdes, 2020. La mediana de edad materna fue de 23 años y 4 meses. Hemoglobina en mujeres: anémicas 9.9 g/dl, no anémicas 12.2 g/dl ( $p = 0.000$ ). Frecuencia de anemia: global 31.8%, en < 20 años 41.5%, en 20-34 años 26.5% y en > 35 años 35.6%. Gravedad de la anemia: leve 18.7%, moderada 12.6%, grave 0.5%. La edad materna influyó en la frecuencia de la anemia ( $\chi^2$  al cuadrado de Pearson = 8.911,  $p = 0.012$ ), pero no en su gravedad ( $\chi^2$  al cuadrado de Pearson = 1.078,  $p = 0.898$ ). Frecuencia de microcitosis: 36.9% en mujeres anémicas. El volumen corpuscular medio y la gravedad de la anemia mostraron asociación ( $p = 0.019$ ) (Díaz-Granda, (2020))

Lázaro-Tacuchi, Miriam C., Cisneros-Rojas, Erick P., 2018. Se evaluaron 278 participantes. Se encontró que mujeres encuestadas el 38,80% tienen alguna clase de educación superior, y 1,40% de mujeres que no tuvieron instrucción alguna. El 80,60% son de procedencia urbana y solo un 9,70% percibe ingresos superiores a la remuneración mínima vital, además, hallamos una prevalencia de 19,40% de anemia. Se encontró asociación entre la anemia y nivel socioeconómico cultural ( $p=0,016$ ; IC95%) donde la mayoría de las que padecían anemia tienen una categorización por debajo de la media (16,90%). La relación entre anemia y nivel de conocimiento fue significativa ( $p=0,000$ ; IC95%) siendo que un 11,50% tenían anemia y un nivel de conocimientos inadecuados (Cisneros-Rojas, [2019] ).

Gómez-Guizado, Guillermo, Munares-García, Oscar. 2018. El 2,2 % presentó talla baja. El 89,6 % tenía entre 15 a 35 años. Entre las gestantes con talla baja el 30,1-33,7 % tenían anemia, y entre el 25,1 -27,5 % en gestantes sin talla baja. Se asociaron a gestantes con talla baja y anemia, la edad entre 11 a 14 años (RP: 2,2 IC95% 1,9-2,6), tercer trimestre del embarazo (RP: 1,2 IC95% 1,1-

1,2), atendida en puesto de salud (RP: 1,3 IC95% 1,3-1,4), residir en la sierra (RP:2,4 IC95% 2,3-2,5), del ámbito rural (RP: 1,9 IC95% 1,8-2,0), quintil 1 (RP: 2,3 IC95% 2,2-2,4) y altitud entre 3 001 a 4 000 metros sobre el nivel del mar (RP: 2,5 IC95% ) (Munares-García, [2018] )

En el 2017 se realizó el estudio denominado “Prevalencia de Anemia en Embarazadas que Acuden a los Servicios de Emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza por Signos de Alerta del 1 de junio al 30 de noviembre de 2017” para determinar la prevalencia de anemia en gestantes, En este estudio el 62,2% de las gestantes con anemia se encontraban en el tercer trimestre. Según la clasificación morfológica, la anemia microcítica hipocrómica representó el 86,6% del total. El principal tipo de anemia en las gestantes fue leve, con un 46,6%. El 48,8% de las gestantes con anemia tenían entre 21 y 30 años. El 55,5% de las gestantes con anemia tuvieron de 2 a 4 embarazos (Velasco Jaimes, [2018] )

## Conclusiones

Los estudios determinaron que la principal causa de la enfermedad se atribuye al estado nutricional de las gestantes la cual es de gran influencia ya que genera daños irreparables para el recién nacido. Se establece que la anemia es una situación frecuente en el embarazo, principalmente se da por el déficit de hierro, con mayor prevalencia se presenta la anemia ferropénica. La anemia materna es una de las principales causas de los resultados adversos del embarazo y merece el mayor de los cuidados con una oportuna atención prenatal. La atención del embarazo debe abarcar aspectos nutricionales y de salud, así como aspectos sociales, culturales, económicos, ambientales y políticos, demostrando la importancia de un abordaje interdisciplinario e integrado. La prueba diagnóstica más eficiente y mayormente utilizada a nivel mundial es el hemograma siendo este un conteo sanguíneo completo el cual mide la cantidad de glóbulos rojos (conteo de GR) La cantidad de glóbulos blancos (conteo de GB) La cantidad total de hemoglobina en la sangre. La prevalencia mundial de anemia en el embarazo muestra una tendencia de aproximadamente 40% en mujeres de edad de 18 y 30 años, que puede vincularse con la situación de pobreza y los malos hábitos alimenticios. Es una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo y es causada por un descenso del hierro por debajo de los valores normales. La anemia, es una enfermedad que afecta en gran medida a las embarazadas; por ellos es importante identificar desde temprano los

síntomas de esta, para evitar afectaciones durante la gestación. Se recomienda seguir las indicaciones del médico y llevar a término el plan nutricional y medicación suministrado, como prevención o tratamiento a esta enfermedad. Es importante durante todo el embarazo mantener una dieta rica y variada, que aporte diferentes nutrientes, principalmente hierro sin excederse en su consumo.

## Referencias

1. Bonilla Untiveros, B. &. (2022). Eficacia y seguridad del hierro polimaltosado para gestantes con anemia: revisión sistemática y metaanálisis. *Revista de investigación de la Universidad de Norbert Wiener*, 11(1).
2. Cisneros-Rojas, E. P. ( [2019] ). Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco, 2018. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, vol. 3, núm. 2, April-June,.
3. Díaz Granda, R. C.-G. (2020). Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social [Internet].*, 58(4):428-436.( Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457768632009>).
4. Garro UV, T. G. (2020). Iron deficiency anemia in pregnancy, an overview of treatment. *Revista Médica Sinergia.*, 5(03):397-397.
5. GJ, V.-S. (2017). Importance of calculation of sensitivity, specificity, and other statistical parameters in the use of clinical and laboratory diagnostic tests. *Medicina & Laboratorio.*, 23(07-08):365-386.
6. Gómez-Guizado, G. M.-G. (2018). Anemia en gestantes con y sin talla baja. *Revista Cubana de Salud Pública [Internet].*, 44(1):14-26. (Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21458796003>).
7. Gonçalves, I. d. (2019 [citado 29 oct 2022]). Anemia na gestação e peso ao nascer do recém-nascido: Revisão Sistemática / Anemia en el embarazo y peso al nacer del recién nacido. <https://brazilianjournals.com/>, 5(10):18892-907.
8. Gustavo F. Gonzales & Paola Olavegoya. (2019 [citado 2022-10-29]). Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4), vol.65, n.4, pp.489-502.

9. Irene da Silva Araújo Gonçalves, S. E. (2019). ANEMIA NA GESTAÇÃO E PESO AO NASCER DO RECÉM-NASCIDO: REVISÃO SISTEMÁTICA / ANEMIA IN PREGNANCY AND BIRTH WEIGHT OF THE NEWBORN: SYSTEMATIC REVIEW. *Brazilian Journal of Development*, 5(10).
10. Jorge Narváez, R. H. ( [2017]). Prevalencia de Anemia con y sin Hemoglobina ajustada, en parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso. *Revista Médica HJCA*.
11. Lázaro-Tacuchi, M. C.-R. (2018). Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco. *Revista Peruana de Investigación en Salud [Internet].*, 3(2):68-75. (Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=635767695004>).
12. Lina María Martínez Sánchez, Laura Isabel Jaramillo Jaramillo, Juan Diego Villegas Álzate, Luis Felipe Álvarez Hernández, Camilo Ruiz Mejía. (2018). La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 44(2).
13. Martínez-Sánchez L, J.-J. L.-Á.-H.-M. (2018 [citado 29 Oct 2022] ). La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 44 (2).
14. Munares-García, G.-G. ( [2018] ). Anemia en gestantes con y sin talla baja. *Revista Cubana de Salud Pública*, , vol. 44, núm. 1, pp. 14-26, .
15. Olavegoya, G. F. (2019). Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(4).
16. Lozada Meza, M. L. (2019 [citado 28oct.2022]). Evaluación del estado nutricional de gestantes universitarias, UNEMI. *RECIAMUC*, 3(1):483-16.
17. Ramírez Sanmartín, E. C. ((2016) ). Estudio comparativo de transferrina sérica, capacidad de fijación del hierro, microcitosis e hipocromía como ayuda diagnóstica de anemia ferropénica en mujeres embarazadas que acuden al Laboratorio Clínico .del Hospital Isidro Ayora. Respositorio digital UNL.
18. Rodrigues, L., Silva, L., & Pereira, C. &. (2019). Prevalência de anemia associada a parasitoses intestinais no território brasileiro. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 10.
19. T, L., Mesa-Cano, I., & Ramírez-Coronel, A. &.-B. (2021). El estado nutricional en madres adolescentes influye en las medidas antropométricas del recién nacido: revisión sistemática. *Revista de Producción Ciencias e Investigación*, 5(4).

20. Taipe-Ruiz, B. R.-C. (2019). Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. *Horizonte Médico* (Lima), 19(2), 6-11.
21. Velasco Jaimes, Y. ( [2018] ). Factores determinantes de la Anemia Ferropénica en las Mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Samuel Darío Maldonado de san Antonio del Táchira. Cúcuta: Universidad de Santander, . [repositorio.udes.edu.com](http://repositorio.udes.edu.com).

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).