



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Características epidemiológicas de la anemia en gestantes en edad fértil con relación a la zona de residencia Piura- 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTOR:

Ventura Pintado, Jampier Elias (ORCID: 0000-0003-1229-9364)

ASESOR:

Dr. Alvarado Carbonel, Marco Antonio (ORCID: 0000-0003-2785-4148)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Enfermedades no transmisibles

PIURA – PERÚ
2021

DEDICATORIA

A mis padres, hermanos, familia en general, enamorada y amigos por siempre brindarme su apoyo incondicional e impulsarme a cumplir mis metas cada día. Por ser la motivación para siempre querer salir adelante.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarme la sapiencia, la fortaleza y siempre velar por mí y mis seres queridos.

A la Universidad César Vallejo, por permitirme ser parte de esta gran casa de estudios, y poder así cumplir mis objetivos, mejorando cada día como persona y profesional.

A mis padres por darme ese voto de confianza, por siempre brindarme el apoyo necesario para salir adelante.

Índice de contenidos

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación	11
3.2. Variable y operacionalización	12
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	13
3.5. Procedimientos.....	13
3.6. Método de análisis de datos.....	14
3.7. Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	14
V. DISCUSIÓN.....	17
VI. CONCLUSIONES.....	21
VII. RECOMENDACIONES.....	22
Bibliografía	23
ANEXOS.....	27

RESUMEN

OBJETIVOS: Analizar la relación entre las características del manejo y diagnóstico de la anemia durante la gestación con la zona de residencia en mujeres de edad fértil. 2019. **METODOLOGÍA:** Estudio realizado con fuentes secundarias de tipo cuantitativo, analítico y observacional, donde se evaluó 6134 datos de mujeres en edad fértil que formaron parte de la ENDES del 2019. **RESULTADOS:** Con respecto a la edad se encontró que en un 44.7% en zona rural eran pacientes de 20-29 años y en un 42.4% en zona urbana eran pacientes de 30 39 años. En relación con el descarte de anemia, se encontró que en la zona urbana fue en un 90% y 84% en la zona rural y no se realizó descarte en un 16% en zona rural. Asimismo, se indicó el consumo de hierro en un 97% en zona rural y urbana, siendo cumplida por el 67% en zona urbana y 59% en zona rural. **CONCLUSIÓN:** Existe relación entre algunas características de diagnóstico de la anemia durante la gestación con respecto a la zona de residencia, asimismo, se determinó que no existe relación alguna entre el consumo de hierro y la zona de residencia.

Palabras Clave: gestantes, anemia, zona de residencia

ABSTRACT

OBJECTIVES: To analyze the relationship between the characteristics of the management and diagnosis of anemia during gestation with the area of residence in women of childbearing age. 2019. **METHODOLOGY:** Study conducted with secondary sources of quantitative, analytical and observational type, where 6134 data of women of childbearing age who were part of the ENDES of 2019 were evaluated. **RESULTS:** Regarding age, it was found that 44.7% of patients in rural areas were aged 20-29 years and 42.4% in urban areas were aged 30-39 years. With regard to anemia screening, it was found that 90% in urban areas and 84% in rural areas and 16% in rural areas were not screened. Likewise, iron intake was indicated in 97% of rural and urban areas, with 67% in urban areas and 59% in rural areas. **CONCLUSION:** There is a relationship between some diagnostic characteristics of anemia during pregnancy with respect to the area of residence, and it was determined that there is no relationship between iron intake and the area of residence.

Key words: pregnant women, anemia, area of residence.

I. INTRODUCCIÓN

La anemia es considerada la patología hematológica más frecuente, que va a ocurrir durante todas las etapas de la vida; siendo un problema de salud pública particularmente en la mayoría de los países que están en vías de desarrollo. Se define como una condición de hemoglobina circulante disminuida, donde la concentración de la hemoglobina se encuentra debajo de dos desviaciones estándar de la mediana de una población sana del mismo sexo y edad, ocasionando un menor transporte de oxígeno. Por lo que es motivo de gran preocupación sobre todo en un estado de gestación. (1)

El embarazo va a representar un gran número de cambios psicológicos y físicos, así como también fisiológicos y hormonales; con la finalidad de adaptarse y ajustarse a los requerimientos que el desarrollo del nuevo ser representa, sin embargo, algunos de estas modificaciones implican un mayor riesgo de trastornos, como la anemia que es una condición que se asocia a una mayor morbilidad materno-fetal. (2)

La anemia durante la gestación es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la hemoglobina por debajo de 11g/dl, mientras que el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) va a tomar diferentes parámetros según el trimestre de gestación; para el primer y tercer trimestre los valores son menores a 11g/dl y para el segundo trimestre valores inferiores a 10,5 g/dl. Esto debido a que durante el segundo trimestre existe una menor concentración de hemoglobina como resultado de una mayor expansión vascular con respecto a la eritropoyesis, es decir, ocurre una hemodilución. (3)

La OMS ha estimado que a nivel mundial el 42% de embarazadas sufre de esta patología en algún momento de la gestación. De los diferentes tipos de anemia, el más frecuente es la ocasionada por deficiencia de hierro, representando el 75% de casos aproximadamente, debido a que durante este estado va a requerir una mayor necesidad de hierro por su necesidad en el feto y la placenta (4)

Afortunadamente, durante la deficiencia materna leve de hierro, el hierro se da prioridad al feto. Sin embargo, durante la anemia moderada y grave, toda la unidad materno-placentaria-fetal se vuelve deficiente en hierro con importantes consecuencias a corto y largo plazo para el feto. Estas consecuencias también ocurren en fetos de madres con suficiente hierro que, sin embargo, tienen condiciones gestacionales que comprometen el suministro fetal de hierro, condiciones como hipertensión, tabaquismo y diabetes mellitus. La deficiencia de hierro se asocia con resultados adversos del embarazo que incluyen un aumento de las enfermedades maternas, bajo peso al nacer, prematuridad y restricción del crecimiento intrauterino. Por lo que es muy necesario que las gestantes tomen una suplementación con ácido fólico y hierro, con la finalidad de prevenir estas complicaciones y asegurar el bienestar materno-fetal. (5)

Las estadísticas señalan que existe una prevalencia de anemia por déficit de hierro aproximada entre 17 y 20% en mujeres gestantes en países desarrollados, marcando una diferencia porcentual con unos países en vías de desarrollo en los cuales se puede encontrar una prevalencia de anemia hasta en un 80% de las mujeres embarazadas, esto asociado a que esta patología tiene una gran relación a desenlaces graves tanto materno-fetales, es muy importante realizar una oportuna y rápida identificación y manejo, y así prevenir estos cuadros. Motivo por el cual se decide investigar esta problemática, teniendo como necesidad plantearse la siguiente problemática: ¿Están relacionados el manejo de la anemia y las características del diagnóstico según la zona de residencia de mujeres embarazadas en edad fértil-2019?

Para resolver la presente pregunta de investigación se creyó necesario plantear objetivos, dentro de los cuales el objetivo general del trabajo de investigación será Analizar la relación entre las características del manejo y diagnóstico de la anemia durante la gestación con la zona de residencia en mujeres de edad fértil. 2019. Teniendo como objetivos específicos: Establecer la relación entre las características de diagnóstico: Descarte y diagnóstico de la anemia durante la gestación con la zona de residencia en mujeres en edad fértil, Identificar la relación entre: lugar de residencia de mujeres en edad fértil con anemia y las características del diagnóstico, Identificar asociación entre: características del tratamiento y

consumo de hierro; durante la gestación y la zona de residencia de mujeres en edad fértil, Referir características sociodemográficas de la población en estudio

La presente investigación permitirá obtener información actualizada que servirá para estudios a futuro respecto al tema, permitiendo así la elaboración de planes preventivos- promocionales que ayudarán a evitar desenlaces negativos, al mismo tiempo brindar el plan terapéutico correcto de la patología en estudio.

II. MARCO TEÓRICO

Garro V, Thuel M. Cuba, 2020. Propusieron como fin del trabajo identificar la adherencia que tienen las mujeres gestantes frente al uso de suplementos de hierro para corregir la anemia durante su embarazo. La investigación es analítica, descriptiva y correlacional. La muestra estuvo formada por 234 pacientes que acudieron a consulta y a través de un dosaje de hemoglobina se les detectó la patología de investigación. Los resultados del trabajo fueron que 38% cumplían con las indicaciones del uso de hierro durante la gestación, el 84% pertenecían a zonas rurales, el 16% residía en zonas urbanas. El análisis de los datos mostró que existe una asociación positiva entre el consumo de suplementos de hierro por noventa días o incluso más, durante la gestación y las pacientes que residen en zona rural en el 35.6%. La investigación concluye que informar y hacer comprender a las gestantes la importancia de la adherencia al tratamiento correctivo de anemia es clave para reducir complicaciones post parto y mejorar la salud reproductiva de la madre. (6)

Torres K, Kerly V. Ecuador, 2020. El fin del trabajo fue establecer la prevalencia de anemia durante el embarazo en féminas atendidas en un hospital del país. La investigación fue descriptiva, analítica y correlacional. La muestra estuvo constituida por 346 pacientes con diagnóstico de anemia gestacional. Los resultados de la investigación fueron que el 37.6% de la población de estudio tuvo anemia corroborada durante el estudio, el 42.4% residía en zona rural, el 30% vivía en zona urbana. Se demostró que el lugar de residencia influye en el manejo de

anemia. La conclusión del trabajo fue que los determinantes sociales y demográficos influyen en la progresión de esta patología. Los determinantes fueron la edad, la instrucción, el nivel socioeconómico y sobre todo el lugar de residencia. (7)

Idemili N, Obianuju I, Onyeneho N. Nigeria, 2020. El fin del trabajo fue determinar el consumo de hierro y ácido fólico en el periodo de 90 días durante la gestación como correctivo de anemia gestacional. La investigación fue transversal, descriptiva y analítica. La muestra de estudio fue de 14 740 gestantes cuyas edades oscilan entre 15 y 50 años. Los resultados fueron que las variables de estudio como la edad, la residencia, el nivel de instrucción mostraron una asociación positiva entre todas. El 46.3% de féminas residía en zona rural y no padecía de anemia gestacional, el 39.9% de mujeres que viven en zona urbana no sufren de anemia. Más de la mitad de la población de estudio (56.4%) sufrieron anemia. Las gestantes con nivel de instrucción completa tuvieron una mayor adherencia al manejo de anemia gestacional (45.7%). Y con respecto a la edad, las madres jóvenes (menores a 29 años) cumplieron de forma adecuada con la ingesta de suplementos de hierro. La conclusión de la investigación fue si existe asociación positiva de la variable residencia y nivel de instrucción con la adherencia al manejo correctivo de anemia. (8)

Martínez L, Jaramillo L, Villegas D, Álvarez L, Ruiz C. Cuba, 2018. Los autores plantearon como fin de la investigación actualizar la literatura científica existente a nivel internacional sobre anemia de tipo fisiológico y también, patológica en la gestación, haciendo énfasis en el diagnóstico y manejo. La investigación fue una revisión de literatura a través de buscadores médicos, con literatura en español e inglés. Los resultados de la investigación dieron que del total de artículos revisados (19 321), 40 fueron los que cumplieron con los parámetros para incluirlos en el estudio. Se encontró que el 42% de las gestantes padecían de anemia gestacional en algún trimestre del embarazo. La anemia ferropénica fue la más frecuente, seguida de la megaloblástica y la falciforme. La conclusión fue que, aunque el número de anemia gestación de tipo dilucional fue el más prevalente, no tiene repercusión en la clínica de las gestantes, pero sí necesita manejo por el riesgo de complicaciones maternas y perinatales. (9)

Cabrera S, Lima, 2021. El autor propone como objetivo de su trabajo de investigación, determinar la relación entre las características en cuanto al diagnóstico y el tratamiento de anemia en la gestación en féminas fértiles. La investigación es observacional, cuantitativa y analítica. La muestra estuvo formada por 18 402 féminas en edad reproductiva y fértil. Los resultados de la investigación fueron que las mujeres embarazadas que fueron sometidas a descarte de anemia durante la gestación fueron de 89.5%, las que presentaron la enfermedad fue de 23.4% y de ellas el 16.4% pertenecían al área rural. Las mujeres con diagnóstico confirmado de anemia y que no pertenecían al área rural fue de 25.4%. Hubo un porcentaje mayor (56%) de mujeres que fueron sometidas a tratamiento con sulfato ferroso o hierro en zona urbana. Se demostró que las pacientes de zona urbana cumplían con el manejo en comparación a las que residen en zona rural. Las mujeres que no sabían que tenían que tomar hierro para tratar la anemia fue de 76.5%. En conclusión, el consumo de fármacos para tratar o corregir la anemia dependía de situaciones como el lugar de residencia, además se demostró que el diagnóstico y el manejo no mostró asociación. (10)

Farfán H. Puno, 2019. La investigación tiene como fin establecer los determinantes asociados a anemia en féminas embarazadas. La investigación es de tipo analítica, descriptiva y transversal. La muestra fue de 345 embarazadas. Los datos se obtuvieron a través del sistema del hospital de Puno y una encuesta aplicada a la población de estudio. Los resultados de la investigación fueron que existieron los 3 tipos de anemia, la leve en un 64.35%, la moderada en un 34.4% y la grave en un 1.6%. El nivel promedio de anemia fue de 9.5 g/dl. Las características sociales y demográficas fueron, la edad promedio de 25 a 28 años, mujeres convivientes en un 81%, con secundaria completa el 67%, antecedentes de gestación previa el 45%, PIC el 62% y anemia durante la semana 34 en adelante el 99.4%. Se demostró que no existe una asociación significativa entre las variables estudiadas. La conclusión de la investigación fue que el único determinante que pudo mostrar una ligera asociación con anemia fue el PIC, evaluado por chi cuadrado. ($p < 0.05$). (11)

Malara C, Piura, 2020. Propuso como fin establecer los determinantes relacionados a patología hematológica como anemia del tipo ferropénica en mujeres

embarazadas y jóvenes de un hospital de Paita. Fue una investigación observacional, retrospectiva y analítica. La muestra estuvo formada por todas las gestantes que acudieron a controles prenatales. Los resultados del estudio fueron que la edad promedio fue de 17 años, 96 pacientes registraban anemia de tipo leve, 12 pacientes presentaron anemia moderada y el resto fue anemia grave. El nivel de anemia tuvo una media de 10.55 mg/dl. La conclusión del trabajo fue que los determinantes relacionados a anemia del tipo ferropénica en embarazadas fueron la edad, sobre todo la edad de 17 años, la edad gestacional de 13 a 28 semanas, controles prenatales menores a 6 y la poca consejería de nutrición. (12)

Ascurra O, Carbonel C. Piura, 2020. El fin del trabajo fue conocer los determinantes asociados a anemia en embarazadas que acudieron al hospital Santa Rosa de Piura. La investigación fue retrospectiva, transversal y analítica. La muestra se obtuvo por medio de las historias clínicas. Los resultados fueron que, de 350 personas, el porcentaje de anemia leve fue el mayor (54.5%), el segundo fue ocupado por la anemia moderada (32.4%) y el resto correspondía a anemia severa. Se demostró una asociación entre los factores estudiados y el desarrollo de anemia en embarazadas: la edad < 30 años, la edad gestacional (II trimestre), el IMC aumentado, la multiparidad y los controles prenatales < a 6. Se concluye que existe asociación positiva entre los determinantes antes mencionados y la progresión a anemia gestacional en la población de estudio. (13)

La anemia se define como una cantidad disminuida de glóbulos rojos circulantes, de hemoglobina (Hb) o del volumen de glóbulos rojos concentrados (hematocrito). La OMS define la anemia como un nivel de hemoglobina por debajo de 13 g / dL en hombres y de 12 g / dL en mujeres. Se va a clasificar según el tiempo como aguda o crónica. La anemia aguda ocurre cuando hay una caída abrupta de los glóbulos rojos, con mayor frecuencia por hemólisis o hemorragia aguda; mientras que la anemia crónica, por otro lado, es generalmente una disminución gradual de los glóbulos rojos y las causas incluyen hierro u otras deficiencias nutricionales, enfermedades crónicas, inducidas por fármacos y otras causas. (14)

Aunque el trasfondo de la anemia es complejo y multifactorial, en dos tercios de los casos la deficiencia de hierro es la causa más común y la distribución según la

etiología (ingesta reducida, malabsorción, pérdida de sangre crónica, infección, etc.) varía mucho con la edad y el sexo. (14)

La anemia es la patología hematológica más común que se produce en el embarazo y se considera un problema de salud pública especialmente en la mayoría de los países subdesarrollados, ya que contribuye significativamente al aumento de la morbimortalidad materna y perinatal. La anemia durante el embarazo es definida por la OMS como un nivel de hemoglobina inferior a 11 g/dl (o un hematocrito menos del 33%); mientras que el Centro de Control de Enfermedades utiliza concentración de hemoglobina inferior a 11 g/dL en el primer y tercer trimestre y una concentración de hemoglobina inferior a 10,5 g/dL en el segundo trimestre. (15)

Durante el embarazo, hay una hemodilución fisiológica, con un pico durante las 20-24 semanas de gestación. Está bien establecido que hay una caída fisiológica en hemoglobina durante el segundo trimestre. Esto se va a deber a que existe un aumento del volumen plasmático (50%), a comparación de la masa de eritrocitos (30%) durante el embarazo. Este proceso fisiológico produce hemodilución relativa, ayudando a la circulación sanguínea en la placenta. (15)

De las causas patológicas de anemia en la gestación, el déficit de hierro es la más común, representando el 75% de todos los tipos de anemia en el embarazo. La causa de la anemia por deficiencia de hierro suele ser inadecuada. ingesta dietética, una embarazo previo y pérdida recurrente normal de hierro en la sangre de la menstruación. Sin embargo, la deficiencia de hierro es debida al aumento de la demanda de hierro con un requerimiento medio de hierro de 4,4 mg/día. (15) (16)

El embarazo aumenta la demanda materna de hierro por tres razones. Los volúmenes de sangre y plasma maternos aumentan durante el embarazo. ¹ Cada gramo extra de hemoglobina que sintetiza la madre requiere una adición de 3,46 miligramos de hierro elemental. Además, el feto requiere hierro para sus propias necesidades metabólicas y de suministro de oxígeno, así como para la carga de sus reservas de hierro endógeno comparativamente grandes que se utilizarán en los primeros seis meses de vida posnatal. La placenta es un órgano de gran actividad metabólica con grandes necesidades de hierro. Tiene la capacidad de

almacenar hierro en células reticuloendoteliales residentes para proporcionar un amortiguador contra períodos de bajo suministro materno de hierro. En general, el embarazo requiere 1 gramo adicional de hierro, dividido relativamente por igual entre la madre y el feto. (5) (16)

Las necesidades de hierro en la gestación, van a depender de la distribución a tres componentes, donde tenemos que se requiere una cantidad aproximada de 500 mg para poder expandir la masa globular, 300-350 mg para el aporte fetal y 250 mg que van a estar asociados al momento del trabajo de parto y parto. Los requerimientos de hierro en la gestación van a ir en aumento a medida que pasa la edad gestacional, yendo gradualmente en el primer trimestre de 0.8 mg/d hasta necesitar de 7.5 mg/d en el tercer trimestre de gestación. Desde este punto de vista se puede decir que las mujeres embarazadas no alcanzan a satisfacer esos requerimientos de hierro solo con la dieta normal de alimentos, y por lo tanto incrementa el riesgo de padecer una anemia por déficit de hierro. Por eso la CDC recomienda que todas las gestantes inicien un tratamiento con suplementos de hierro de 30 mg/día en la primera visita prenatal, pero la OMS recomienda empezar con 60 mg/día. (17)

Por eso siempre tiene que considerarse algunos puntos específicos cuando se da el asesoramiento previo a la gestación o a la atención prenatal temprana, como ver si la mujer tiene algún factor riesgo o antecedente para padecer de anemia durante su gestación, multiparidad, que sea menor de < 18 años, antecedente de déficit de hierro, enfermedad hematológica, que sea de alguna religión. Todo esto es importante poder identificar para luego poder clasificar a las gestantes de acuerdo a si tiene un incremento de riesgo de padecer las consecuencias de la anemia. (18)

En la actualidad principalmente la ACOG y las Guías del Reino Unido tienen diferentes opiniones, donde uno recomiendan que se les una suplementación de hierro forma rutinaria a las gestantes y la otra no lo recomienda. Ambas sociedades difieren también en el grado de anemia: la ACOG determina un valor de 11,0 g/dl tanto en el primer y tercer trimestre de gestación, y 10,5 g/dl en el segundo trimestre, a diferencia de la guía del Reino Unido que enfatiza un valor de 11,0 g/dl para el primer trimestre y de 10,5 g/dl para el segundo y tercer trimestre. Y algo en lo que

están de acuerdo es en la realización de una prueba inicial para determinar si es que hay otra causa. En el Reino Unido por su parte recomienda que se realice una medición de la ferritina sérica en aquellas pacientes gestantes que tienen un incremento de riesgo para déficit de hierro, aun si no padecen de anemia. Hay algunos enfoques que se han propuesto, tomando como punto de referencia la hepcidina como un marcador de déficit de hierro temprana y de acuerdo a esto dar una suplementación y tratamiento oportuno. Es por eso que el tratamiento con hierro oral para la anemia en la gestación debe permanecer hasta que los valores de hemoglobina, hematocrito, volumen corpuscular medio, e incluso la ferritina sérica hayan vuelto a su valor normal, y que indiquen que hay una reserva adecuada de hierro. (19)

Cuando se trata de anemia en la gestación, esta debe diagnosticarse y tratarse ni bien se la determine, ya que se relaciona a un incremento del riesgo de complicaciones tanto maternas (anemia periparto grave que requiere transfusión sanguínea) y fetales (RCIU, parto prematuro, infante con problemas de desarrollo y déficit de hierro en lactantes). Lo primero que se debe realizar para el diagnóstico son: un hemograma para ver el recuento de glóbulos rojos y la hemoglobina y una prueba de ferritina sérica; siendo esta una estrategia óptima para su diagnóstico. Por su parte los valores de ferritina sérica menor de 30 microgramos/L pueden indicarnos que las reservas de hierro están agotadas y por lo tanto se trataría de anemia por déficit de hierro. Cuando estos niveles se encuentran incrementados o normales, se tienen que descartar otras causas como anemia por infección, anemia de células falciformes, beta talasemia. (20)

Pero hay algunos casos, donde se deben realizar otras pruebas como la electroforesis de hemoglobina o cromatografía que sirve para identificar hemoglobinopatías que son la causa de la anemia, los cuales son: anemia sin déficit de hierro (valores normales de ferritina), antecedente familiar positivo de hemoglobinopatía, un VCM menos de 70 fl o una HCM menos de 27 pg, o pertenecer a alguna etnia que presente enfermedades hematológicas. (20)

En cuanto a la sintomatología en el embarazo, son inespecíficos y no se pueden utilizar para el diagnóstico. La fatiga es el síntoma más frecuente, pero también

pueden presentar palidez de acuerdo al grado de anemia que tienen, pero debe tenerse en cuenta que en aquellas personas de piel oscura es más complicado evaluar, también hay dolor de cabeza, debilidad, mareos, disnea, palpitaciones. En algunos casos puede presentarse pica, que viene a ser el deseo por materia no alimentaria como tierra o hielo. Aun así, el que da el diagnóstico definitivo son las pruebas laboratoriales. Aparte de lo anteriormente mencionado, hay algunos biomarcadores que prometen buenos resultados pero que aún no se han validado como el contenido de Hb de reticulocitos (cuando se trata de una anemia por déficit de hierro en una ERC) y los niveles de receptor de transferrina soluble. Pero actualmente también se está investigando el uso de la hepcidina como un marcador precoz de anemia. (21)

El tratamiento para la deficiencia de hierro es administrar hierro en dosis más elevadas que las que se encuentran disponibles en los suplementos vitamínicos prenatales. (22)

El resultado del tratamiento resulta en un incremento del nivel de hemoglobina en un lapso de 2 semanas. (22)

En aquellas gestantes con anemia grave en las que se proyecta que el retraso de dos semanas ocasione una morbilidad significativa, la transfusión y/o la interconsulta con un especialista es lo más adecuado. (22)

El hierro por vía oral e intravenosa son eficaces para la reposición de las reservas de hierro. Se usa hierro oral para la mayoría de las gestantes con deficiencia de hierro que pueden tolerarlo y para todas las mujeres que reciben tratamiento durante el primer trimestre. Administramos hierro por vía intravenosa a gestantes que no pueden tolerarlo por vía oral; aquellas que tienen anemia severa, especialmente al final del embarazo; y aquellas para quienes el hierro oral no aumenta efectivamente los niveles de hemoglobina y/o ferritina. (22)

Las gestantes con déficit de hierro, sobre todo las que son diagnosticadas durante el primer trimestre, se les receta hierro vía oral (seguro, económico, venta libre). El sulfato ferroso es la forma mayormente recetada, si es tolerado muestra buena eficacia. (23) (24)

La dosis recomendada de hierro oral oscila entre 40 y 200 mg de hierro elemental al día. Si se opta por la toma en días alternos se espera una mejor absorción e incluso se ha visto que los efectos adversos (sobre todo problemas gastrointestinales) se reducen. (25)

Si se evitan bebidas como el café, leche y té al momento de la administración mejora la absorción. (25)

Si bien el hierro oral es económico y está disponible se asocia a efectos secundarios gastrointestinales, entre ellos los más comunes en las gestantes son la diarrea y el estreñimiento, lo que se ven empeorados por la progesterona elevada, que enlentece el tránsito intestinal y el agrandamiento del útero grávido presiona sobre el recto. (26) (27)

Se utiliza hierro intravenoso en mujeres que no pueden tolerar el hierro oral; aquellas con anemia severa, especialmente al final del embarazo; y aquellas para quienes el hierro oral no es eficaz para elevar el nivel de hemoglobina y / o ferritina. (28) (29)

Se considera seguro y eficaz durante el segundo y tercer trimestre del embarazo, se observan menos efectos adversos a comparación del hierro. (29)

Para gestantes con anemia por deficiencia que no toleran el hierro oral (o aquellas que no tienen el aumento esperado en el nivel de hemoglobina con hierro oral, lo que sugiere una absorción alterada y / o adherencia alterada con la terapia), el hierro intravenoso es la mejor decisión. (30) (31) (32)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo de investigación se realizó con fuentes secundarias, cuantitativo, observacional, analítico con diseño de cohortes.

3.2. Variable y operacionalización

Variable dependiente

V1: Características del diagnóstico de la anemia durante la gestación

V2: Características del tratamiento de la anemia durante la gestación

Variable independiente

V3: Zona de residencia

Variables intervinientes

Características generales: Edad, región, número de atención prenatal (APN), nivel de instrucción, paridad.

Tabla de Operacionalización de variables en ANEXO

3.3. Población, muestra y muestreo

Población:

Según Por tratarse de una fuente secundaria se trabajó los datos obtenidos de mujeres de 15 a 49 años quienes había participado en la encuesta ENDES 2019 y que se les había realizado el descarte y manejo de anemia en la gestación cumpliendo los criterios de selección.

Criterios de inclusión

Datos registrados por ENDES 2019. Mujeres que se encuentran en edad fértil entre 15 a 49 años.

Datos registrados en la base de datos con embarazo y exámenes de descarte de anemia.

Criterios de exclusión

Datos no registrados completamente de las variables de interés en mujeres gestantes, en edad fértil entre 15 a 49 años.

Muestra:

Constituida por 6134 datos de cada mujer de 15 a 49 años que participaron de la ENDES 2019.

Muestreo:

La ENDES 2019 realizó una muestra que es probabilística (aleatoria), de áreas, estratificada, bietápico y auto ponderada a nivel departamental por área de residencia urbana y rural.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica utilizada en esta investigación fue el análisis documental y la observacional en fuentes secundarias como la encuesta aplicada por el INEI en la ENDES del 2019.

Con respecto a los instrumentos de recolección de datos, no fueron utilizados debido a que la presente investigación está basada en fuentes secundarias.

3.5. Procedimientos

Se realizó el trámite documentario correspondiente para la realización del presente estudio de investigación dentro de la escuela de Medicina. De manera posterior a este proceso, se revisó la base de datos y la calidad de la información ingresando a INEI, revisando inconsistencias y datos perdidos.

Se analizó el módulo 69 con la finalidad de revisar embarazo, parto, puerperio y lactancia y el módulo 64 para revisar características del hogar, posteriormente se realizó a través de paquete estadístico convencional de libre uso el análisis de la información.

3.6. Método de análisis de datos

En cuanto al manejo de los datos que fueron obtenidos de ENDES: se usó la base de datos, la cual fue trabajado en el paquete estadístico, de libre uso. Para los análisis descriptivos se trabajó con porcentajes, promedios y tablas de frecuencias, en manejo del análisis comparativo por t student, en los grupos independientes.

Nuestra fuente secundaria de datos fue recolectada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del Perú, accedimos a su página web institucional cuyo link <https://www.inei.gob.pe/bases-de-datos/>, en la página se descargó los datos de interés para el estudio, identificándose previamente las variables.

Los módulos usados fueron: módulo 69 (Embarazo, parto, puerperio y lactancia), modulo 64(Características del hogar).

3.7. Aspectos éticos

Los principios Éticos fueron respetados irrestrictamente. Además, considerar que se trata de un estudio en la que no requiere aprobación institucional pues se trata de fuentes secundarias, por ende, no se trabajó directamente con personas.

Asimismo, la presente investigación conto con una de datos la cual no adjunta información de carácter personal, permitiendo así que la información obtenida sea confidencial y respetó el principio de justicia.

La presente investigación respetó el principio de maleficiencia, debido a que no existió riesgo alguno para la población.

IV. RESULTADOS

En el presente estudio, se relizó un analisis descriptivo mediante tablas de frecuencia, dimensiones estudiadas y graficas de las variables.

Tabla 01: Características sociales, demográficas y obstétricas con el área de residencia.

Características sociales, demográficas y obstétricas		Total		Área De Residencia			
				Urbano		Rural	
		n	%	n	%	n	%
EDAD	15-19	312	5.1%	173	3.9%	139	8.1%
	20-29	2619	42.7%	1860	42.1%	770	44.7%
	30-39	2490	40.6%	1874	42.4%	616	35.8%
	40-49	713	11.6%	517	11.7%	196	11.4%
nivel de instrucción	Sin estudios	89	1.5%	23	0.5%	66	3.8%
	primaria	1092	17.8%	435	9.9%	657	38.2%
	secundaria	2861	46.6%	1037	23.5%	823	47.9%
	superior	2092	34.1%	1918	43.5%	174	10.1%
Región natural	Costa	2628	42.8%	2344	53.1%	284	16.5%
	Sierra	2282	37.2%	1271	28.8%	1012	58.8%
	Selva	1223	19.9%	799	18.1%	424	24.7%
Paridad /hijos	1h	2016	32.9%	1521	34.5%	495	28.8%
	2-3h	3049	49.7%	2294	52.0%	755	43.9%
	4-5h	799	13.0%	491	11.1%	308	17.9%
	6a+	270	4.4%	107	2.4%	163	9.5%
N. de atenciones prenatales	No controlada	612	10.0%	409	9.3%	203	11.8%
	Controlada	5502	89.7%	3992	90.4%	1510	87.8%
	No sabe	20	0.3%	13	0.3%	7	0.4%
Total		6134	100.0%	4414	100.0%	1720	100.0%

Fuente: información basada en resultados de ENDES. elaboración por el investigador

Con respecto a la edad está se distribuyen principalmente entre los 20 a 29 años 42.7% de la muestra siendo seguido por los pacientes de 30 39 años con el 40.6% y su relación con respecto a la urbanidad principalmente los pacientes más jóvenes están en el 44.7% en el área rural de 20 a 29 años y de 30 39 años están en la zona urbana con el 42.4% de los gestantes.

Con respecto al nivel de instrucción este prevalece en el nivel secundario con el 46.6% y el nivel superior con el 34.1% de ellos con respecto al área urbana prevalece el nivel superior en el 43.5% y en el área rural en nivel secundario con 47.9% respectivamente.

Para la región natural donde se tomó las muestras se presenta a nivel de la costa con 42.8% y cierra en el 37.2% y a su vez las subdivisiones de áreas urbano y rurales se presenta a nivel urbano a nivel de la costa en el 53.1% y rural a nivel de la Sierra en el 58.8%.

Con respecto a la cantidad de hijos se tiene que 49.7% presentó de dos a tres hijos y esto se réplica tanto a nivel urbano como rural en el 52 y 43.9 % respectivamente.

El caso del número de atención de los pacientes está controlado globalmente en el 89.7% en el área urbana presenta un porcentaje de 90.4% en el nivel rural en el 87.8%.

Tabla 02: Área de Residencia con Descarte de Anemia, Diagnóstico, indicaciones y tratamiento de anemia, consumo de hierro.

Variables		AREA DE RESIDENCIA				P	or	IC 95%	
		URBANO		RURAL					
		n	%	N	%				
Descarte de anemia	Si	3960	90%	1443	84%	0.00	1.64	1.48	1.80
	No	464	10%	277	16%				
	Total	4424	100%	1720	100%				
Diagnóstico de anemia	Si	1139	29%	435	30%	0.34	0.94	0.85	1.03
	No	2811	71%	1008	70%				
	Total	3950	100%	1443	100%				
Indicaciones de tratamiento Fe+	Si	1108	97%	420	97%	0.44	1.25	0.87	1.37
	No	31	3%	15	3%				
	Total	1139	100%	435	100%				
Consumió Fe+ como le indico el personal de salud	Si	743	67%	249	59%	0.00	1.40	1.26	1.54
	No	365	33%	171	41%				
	Total	1108	100%	420	100%				

Fuente: información basada en resultados de ENDES. elaboración por el investigador

En la tabla número 2 en relación con el descarte de anemia el cual fue realizado a nivel urbano en el 90% y 84% en el nivel rural y no fue realizado principalmente en

el nivel rural en el 16% estadísticamente están relacionadas y presenta un riesgo de 1.64 veces más riesgo de no descartar de anemia con respecto al nivel rural.

Respecto al diagnóstico de anemia se realizó en 71 % género urbano y 70 % en el nivel rural ambas variables no están relacionadas entre sí ya que la prueba chi-cuadrado de Pearson tampoco presentó ruido significativo.

En relación al correcto diagnóstico de anemia, este se realizó en el 29% de la zona urbana y 30% en zona rural ambas variables no están relacionadas entre sí.

En el caso de las indicaciones de tomar tratamiento en base a hierro están presentes en el 97% para cada una de las áreas urbana como rural pero no presenta relación estadística significativa ni tampoco riesgo.

Asimismo, el consumo de hierro cómo se dio y se indicó por personal de salud solamente es cumplido por el 67% en la zona urbana y 59% en la zona rural presentando una relación estadística entre sí y un mayor riesgo de no recibir tratamiento con la zona de residencia presentando 1.4 veces más riesgo de no recibir tratamiento en zonas urbanas y rurales.

V. DISCUSIÓN

La anemia simboliza una patología hematológica extremadamente frecuente que abarca varias etapas de vida de las personas y más aún de las gestantes configurándose siempre un problema de sanidad comunitaria particularmente en países con bajo presupuesto y mucha deuda mundial, en ese sentido hay que tener en cuenta los trabajos de garro y colaboradores que propusieron en el identificar la adherencia que tiene las mujeres gestantes ante los suplementos de hierro presentando una muestra pequeña de 234 pacientes en dónde establecieron que solo el 38% cumplían las indicaciones a diferencia de nuestra investigación en donde el cumplimiento se da en el 67 % tanta para la zona urbana y 59% para la zona rural dejando entrever mucha diferencia con respecto a lo establecido en este trabajo cubano.

Por otro lado, Torres en Ecuador en el año 2020 realizó un trabajo sobre la prevalencia de anemia, donde establece una muestra pequeña de 346 pacientes

Los resultados de la investigación fueron que el 37.6% de la población de estudio tuvo anemia corroborada durante el estudio, obteniendo que dentro de esta muestra la zona rural tuvo más incidencia de casos de anemia en relación con la zona urbana. En comparación a la nuestra que el diagnóstico de anemia se presenta principalmente en el 29% en la zona urbana y 30% en la zona rural por lo cual los trabajos de Torres presenta mayores tasa incidencia y en el caso de las zonas urbanas presenta menores valores llevando a la conclusión que ambos estudios se difieren a pesar de que son países sudamericanos esto puede deberse a que el trabajo de Torres presenta un menor marco muestral y este no fue realizado con el total de las muestras de acuerdo a regiones cómo se dio en nuestro trabajo.

De Mili y colaboradoras en 2020 estableció un seguimiento de consumo de hierro y ácido fólico por 90 días en pacientes que oscilaban de 15 a 50 años, teniendo en consideración que las gestantes en nuestra investigación oscilan principalmente entre los 20 y 29 años en el 42.7% es ahí donde se encuentra la diferencia entre ambos trabajos, asimismo el trabajo de Mili y colaboradores conto con 14740 gestantes representando así mayor grupo con respecto a nuestra investigación. Aunque si bien es cierto el estudio de ingeniero abarcó varias etapas de vida y mayor intervalo de gestantes con respecto a la edad, motivo por el cual puede también representar mayor cantidad de muestra, sin embargo con respecto al diagnóstico de anemia este se realizó en el 56.4% A diferencia de nuestra investigación donde los valores oscilan entre el 29 y 30% tanto para zona urbana como rural por lo cual en este caso la investigación determina menos tasa de incidencia de anemia pero hay que tener en cuenta el contexto sudafricano en el cual presenta varias carencias y también presenta un área tercermundista.

Martínez y colaboradores en 2018 establecieron en este caso una investigación en Cuba sobre anemia; en dónde evaluaron retrospectivamente 19000 artículos de los cuales 42% de las gestantes padecían anemia gestacional, valores muy superiores al encontrado en la investigación. Sin embargo, la crítica va orientada la diferencia de metodología, ya que nuestra investigación es un estudio prospectivo comparativo sin embargo el de él está más enfocado en estudio retrospectivo de análisis documental por la cual en este caso la evidencia científica que presenta no es tan sólida.

Asimismo, Cabrera en 2021 en Lima, establece la relación entre el diagnóstico y tratamiento de anemia en pacientes mujeres donde se evaluaron 18000 pacientes en edad reproductiva fértil muy superior a la muestra comparado con nuestro trabajo en donde el 89% presentaron la enfermedad. Sin embargo el diagnóstico de anemia solamente fue realizada en el 29 y 30% respectivamente por lo cual este valor de Cabrera es muy superior al establecido a nivel de nuestra investigación no obstante ambos llegan a concluir que existe dependencia de la anemia en cuanto a situaciones como por ejemplo el lugar de residencia así como el diagnóstico y el manejo que no estuvieron relacionados entre sí estableciéndose esto debido a nuestro estudio en dónde se dice una relación de chi-cuadrado de pearson establecido el riesgo para cada situación tanto para el descarte de anemia que fue significativo así como al consumo de hierro y la indicación del personal de salud para la toma teniendo en cuenta que estos son puntos gravitantes que se tienen que realizar estudios en donde puedan evaluar la mejora de los cuadros de anemia y las consecuencias a nivel de los productos gestacionales.

Farfán en su estudio en Pon en el año 2019 estableció la relación entre anemia en mujeres gestantes con una muestra pequeña de 345 gestantes en comparación a nuestra investigación donde destacó principalmente los niveles de anemia y los cuales presentaban la anemia leve en el 64% la moderada en el 34% y la grave en el 2% en ese sentido la clasificación de anemia no se realizó sin embargo se diagnosticó anemia en un 30% de manera global, lo que deja entrever la gran extensión tanto en el área urbana como rural de esta patología. Por otro lado, el promedio de edades fue 25 a 28 años. Sin embargo, en este caso las principales edades que se destacan fueron de 20 a 29 años en el 42.7% estableciéndose para su estudio. Sin embargo, hay que tener en cuenta que nuestro estudio presenta la ventaja de ser comparativo entre zonas diferentes del país por la cual en ese caso mejora la homogeneidad de la muestra A diferencia de esta investigación.

Una investigación dado por Málara en Piura en el año 2020 propuso establecer determinantes relacionados a la patología hemática donde se evalúa una muestra de 26 pacientes con edades promedio de 17 años siendo esto una muestra pequeña e inferior a la nuestra. Por otro lado, la anemia fue leve en la mayor parte de los casos según el estudio en Piura, teniendo en cuenta que está se da entre las semanas 13 a 28 de gestación. Sin embargo, las edades gestacionales no fueron

evaluadas en nuestro trabajo ya que estableció en este caso variables con respecto a su área residencia que permitirá detectar la variabilidad de las características sociales demográficas y obstétricas de cada paciente.

Carbonell en el trabajo piurano realizado a nivel del hospital Santa Rosa establece una muestra pequeña entre 350 gestantes en donde la anemia estuvo presente en el 54.5%, en comparación con nuestra investigación que tuvo como diagnóstico de anemia en el 29 y 30% tanto a nivel urbano como a nivel rural. Por otro lado, Carbonell hace mención que existió asociación entre la edad de la gestante, la multiparidad y los controles prenatales sin embargo se relaciona una paridad de dos a tres hijos en el 49.7% y en relación a la edad se planteó en pacientes menores de 30 años por lo cual en este aspecto es coincidente las variables sociales y demográficas establecidas por ambos estudios.

VI. CONCLUSIONES

En la presente investigación se concluyó que, existe relación entre algunas características de diagnóstico y tratamiento de la anemia durante la gestación con respecto a la zona de residencia en mujeres en edad fértil, además de encontrarse relación existente entre el diagnóstico, descarte de anemia durante la gestación en la zona de residencia en mujeres que se encuentran en edad fértil.

Asimismo, se determinó que no existe relación alguna entre las características de manejo y consumo de hierro durante la gestación comparado con la zona de residencia de mujeres en edad fértil

Del mismo modo se estableció las características generales de las gestantes son principalmente; de 20 a 29 años con nivel de instrucción secundaria proveniente de la región costa, con una paridad de dos a tres hijos y la mayor parte controlada de acuerdo al control prenatal.

VII. RECOMENDACIONES

Se debe realizar modificaciones en las preguntas realizadas a nivel global, sobre encuesta socio demográfica nacional, con preguntas más objetivas: orientadas al consumo de hierro, por tratamiento en base al diagnóstico o en su defecto por suplemento, asimismo; se debe detallar cuáles fueron las dosis exactas que recibieron de fierro indicado a cada gestante y cuál fue el resultado de la hemoglobina según el seguimiento del tratamiento.

Con respecto a las facultades de ciencias de la salud, se recomienda poder abordar los temas de prevención y promoción en gestantes sobre la patología de anemia desde una perspectiva universitaria; brindando información, educación y a su vez comunicación de los resultados para poder establecer hábitos que cumplan con una mejor calidad de vida de las gestantes.

A la facultad de medicina, se le recomienda realizar una búsqueda activa: a nivel de actividades extramurales enfocadas con perspectivas de atención primaria de salud, con el equipo multidisciplinario para poder atender oportunamente. Especialmente en aquellos gestantes con bajos recursos y en zonas rurales.

Se debe realizar una mejor vigilancia domiciliaria especialmente por el grupo de serumistas de la facultad de medicina humana, quienes deben estar orientados a monitorear la toma del medicamento, con la finalidad de que las mujeres que se encuentran gestando comprendan la importancia de la prevención de esta patología.

Se debe realizar mayor énfasis a nivel de los alumnos de la facultad de ciencias de la salud, en tratar de promover actividades que mejoren la calidad de vida de las gestantes y se tenga en cuenta esto en las materias abocadas a la atención primaria de la salud.

Bibliografía

1. Ugwu N, Uneke C. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy in Nigeria—A Systematic Review. *Niger J Clin Pract.* 2021; 22:1070–7.
2. Martínez-Torres C-MPG-FS-LR-VP-V. Cambios fisiológicos durante el embarazo normal. *Rev la Fac Med la UNAM.* 2021; 64:39–48.
3. Carpintero P, Braxs C, Bernárdez Zapata F, Olavide R, Urbano Monteiro I, Ortiz Serrano R, Samayoa Gonzalo BGS. Consenso latinoamericano sobre el diagnóstico y tratamiento de la deficiencia de hierro con o sin anemia en mujeres en edad fértil, embarazo y puerperio. *Rev FLASOG [Internet].* 2021;42. Available from: <https://flasog.org/revista/>
4. Sánchez L, Martínez I, Jaramillo L, Jaramillo D, Álzate J, Villegas F, et al. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo Physiological anemia versus pathological anemia in pregnancy. *Rev Cuba Obstet y Ginecol.* 2018;44(2):1–12.
5. Georgieff MK. Iron deficiency in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol [Internet].* 2020;223(4):516–24. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.03.006>
6. Garro V, Thuel M. Iron deficiency anemia in pregnancy, an overview of treatment [Internet] 12 de enero 2020 [citado 10 de octubre de 2021]; 1(14): 33-48. Disponible: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i3.397>
7. Torres K, Kerly V. EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA DE ANEMIA EN GESTANTES DEL HOSPITAL OBSTÉTRICO "ÁNGELA LOAIZA DE OLLAGUE" DURANTE OCTUBRE-DICIEMBRE 2019” [Tesis de grado]. Ecuador: Universidad Técnica de Machala; 2020.
8. Idemili N, Obianuju I, Onyeneho N. <http://campusvirtualvillamedic.com/> Uptake of iron supplements and anemia during pregnancy in Nigeria. *Journal of Public Health [Internet]* 21 de septiembre 2020 [citado 10 de octubre de 2021] ; 2(34): e3243. Disponible: <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa168>
9. Martínez L, Jaramillo L, Villegas D, Álvarez L, Ruiz C. Physiological Anemia versus Pathological Anemia in Pregnancy. *Revista Cubana de ginecología y obstetricia [Internet]* 21 de octubre 2018 [citado 10 de octubre de 2021];

44(8):

32-42.

Disponible:

<http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356/287>

10. Cabrera S. Características del diagnóstico y el manejo de la anemia durante el embarazo asociado al área de residencia en mujeres en edad fértil del Perú, 2019 [Tesis de grado]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021.
11. Farfán H. FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES DEL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE, TACNA, 2018 [Tesis de grado]. Perú: Universidad Nacional Del Altiplano; 2019.
12. Malara C. FACTORES ASOCIADOS A ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES ADOLESCENTES DEL HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES PAITA, 2016-2017 [Tesis de grado]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020.
13. Ascurra O, Carbonel C. Factores asociados a anemia en gestantes que acuden al Hospital II Santa Rosa Piura 2017 [Tesis de grado]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2020.
14. Alder L, Tambe. A. Anemia aguda [Internet]. StatPearls. StatPearls; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537232/>
15. Imelda M, Szilvia A, Barna B. Epidemiology of anemia. *Orv Hetil.* 2020;161(37):1569–73.
16. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Rev Peru Ginecol y Obstet.* 2019;65(4):489–502.
17. Achebe MM, Gafter-Gvili A. How I treat anemia in pregnancy: iron, cobalamin, and folate. *Blood.* 23 de febrero de 2017;129(8):940-9.
18. Frayne J, Pinchon D. Anaemia in pregnancy. *Australian Journal for General Practitioners.* marzo de 2019;48(3):125-9.
19. Means RT. Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. *Nutrients.* 11 de febrero de 2020;12(2):447.

20. Breymann C, Honegger C, Hösli I, Surbek D. Diagnosis and treatment of iron-deficiency anaemia in pregnancy and postpartum. *Arch Gynecol Obstet.* diciembre de 2017;296(6):1229-34.
21. Pavord S, Daru J, Prasannan N, Robinson S, Stanworth S, Girling J, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol.* marzo de 2020;188(6):819-30.
22. Pavord S, Daru J, Prasannan N, Robinson S, Stanworth S, Girling J, et al. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol.* marzo de 2020;188(6):819-30.
23. Shao J, Lou J, Rao R, Georgieff MK, Kaciroti N, Felt BT, et al. Maternal serum ferritin concentration is positively associated with newborn iron stores in women with low ferritin status in late pregnancy. *J Nutr.* noviembre de 2012;142(11):2004-9.
24. Achebe MM, Gafter-Gvili A. How I treat anemia in pregnancy: iron, cobalamin, and folate. *Blood.* 23 de febrero de 2017;129(8):940-9.
25. Stoffel NU, Cercamondi CI, Brittenham G, Zeder C, Geurts-Moespot AJ, Swinkels DW, et al. Iron absorption from oral iron supplements given on consecutive versus alternate days and as single morning doses versus twice-daily split dosing in iron-depleted women: two open-label, randomised controlled trials. *Lancet Haematol.* noviembre de 2017;4(11):e524-33.
26. Tolkien Z, Stecher L, Mander AP, Pereira DIA, Powell JJ. Ferrous sulfate supplementation causes significant gastrointestinal side-effects in adults: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2015;10(2):e0117383.
27. Dhanani JV, Ganguly BP, Chauhan LN. Comparison of efficacy and safety of two parenteral iron preparations in pregnant women. *J Pharmacol Pharmacother.* octubre de 2012;3(4):314-9.
28. Juul SE, Derman RJ, Auerbach M. Perinatal Iron Deficiency: Implications for Mothers and Infants. *Neonatology.* 2019;115(3):269-74.
29. Auerbach M, Georgieff MK. Guidelines for iron deficiency in pregnancy: hope abounds: Commentary to accompany: UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *Br J Haematol.* marzo de 2020;188(6):814-6.

30. Ministerio de salud-Perú. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas; Perú MINSA. 12 de abril de 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
31. Alegría Guerrero Raúl C, Gonzales Medina Carlos A, Huachín Morales Fernando D. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2019 octubre; 65(4):503-509.
32. Martínez-Sánchez L, Jaramillo-Jaramillo L, Villegas-Álzate J, Álvarez-Hernández L, Ruiz-Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. **Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología** [Internet]. 2018; 44 (2).

ANEXOS

Variables y operacionalización

Variables	Definición operacional	Dimensión	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Valor
Variable 1. Características del diagnóstico de la anemia durante la gestación	Las características del diagnóstico de la anemia son el descarte y el diagnóstico.	Diagnóstico	Cualitativa	Nominal	Descarte de anemia	Si No
			Cualitativa	Nominal	Diagnóstico de anemia durante el embarazo	Si No
Variable 2. Características del tratamiento de la anemia durante la gestación	Las características del manejo de la anemia son el tratamiento y el consumo del hierro.	Manejo de la anemia	Cualitativa	Nominal	Tratamiento con hierro	Si No
			Cualitativa	Nominal	Consumo de hierro	Si No
Variable 3. Zona de residencia	Es el área urbano o rural donde vive la gestante	Área de residencia	Cualitativa	Nominal	Urbano Rural	-

Características generales	Son las cualidades de la mujer referidas a lo sociodemográfico y obstétrico	Edad	Cuantitativo	Intervalo	15 a 19 20 a 29 30 a 39 40 a 49	-
		Nivel de Instrucción	Cualitativa	Ordinal	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior	-
		Región natural	Cualitativa	Nominal	Costa Sierra Selva	-
		Paridad	Cuantitativo	Ordinal	1 hijo 2 a 3 hijos 4 a 5 hijos 6 a más hijos	-
		Atención prenatal	Cualitativa	Nominal	Controlada No controlada No sabe	-