



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Medicina

FRECUENCIA DE ANEMIA Y CARACTERÍSTICAS DE MUJERES GESTANTES DEL DISTRITO GUALAQUIZA – SAN JUAN BOSCO 14D04 EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2018 A DICIEMBRE DEL 2020

Trabajo de titulación previo a la

obtención del título de Médico

Modalidad: proyecto de

investigación

Autoras:

María Emilia Tenorio Córdova

C.I: 0104347414

Correo electrónico: maemilia97@hotmail.com

Priscila Elizabeth Tutillo Quintuña

C.I: 1722817747

Correo electrónico: priscilatutilloq@hotmail.com

Director:

Dr. Bernardo José Vega Crespo Mgt.

C.I: 0102146917

Cuenca, Ecuador

17-noviembre-2021



RESUMEN

Antecedentes: La anemia durante el embarazo se considera un problema de salud mundial que afecta a 41,8% gestantes. En el Ecuador la prevalencia fue de 46,9% en el 2012, por lo que, se han establecido políticas públicas que pretenden reducir su frecuencia.

Objetivo: Determinar la frecuencia de anemia y características de mujeres gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 en el periodo de enero 2018 a diciembre 2020.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo en el que se revisaron 1920 historias clínicas maternas perinatales del Ministerio de Salud Pública (MSP) - CLAP de mujeres gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04, se seleccionaron 200 embarazadas que cumplieron los criterios de inclusión. La información fue recolectada en formularios digitales de Google Forms, registrada en Microsoft Excel, tabulada y analizada en IBM SPSS Statistics a través de frecuencias absolutas, porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión.

Resultados: Se observó que 200 (10,4%) mujeres presentaron anemia durante el embarazo, principalmente entre 15-20 años (33,5%), de etnia mestiza (79%), en unión libre (56%), con instrucción primaria (53%) y de residencia urbana (66%). El 62,5% fueron multíparas y 46,5% cursaban el tercer trimestre. Referente a los controles de hemoglobina 74,5% mujeres con anemia tuvieron 3 o más controles después de las 20 semanas.

Conclusiones: La frecuencia de anemia en gestantes en el Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04 fue creciente, el mayor número de casos se presentó en el año 2020.

Palabras claves: Anemia. Embarazo. Hemoglobina. Eritrocito. Frecuencia.



ABSTRACT

Background: Anemia during pregnancy is a global health problem affecting 41,8% of pregnant women. In Ecuador, the prevalence was 46,9% in 2012, therefore, the country has established public policies that aim to reduce the frequency.

Objective: Determine the frequency of anemia and its characteristics of pregnant women in the District of Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 in the lapse of January 2018 to December 2020.

Materials and methods: A descriptive study was developed in which 1920 maternal perinatal clinical histories of the Ministry of Public Health (MSP) - CLAP of pregnant women from the District of Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 were reviewed, in which 200 pregnant women were selected, meeting the criteria of inclusion. The information was recollected by digital forms, such as Google Forms, registered in Microsoft Excel, tabulated, and analyzed in IBM SPSS Statistics through absolute frequencies, percentages, measures of central tendency and dispersion.

Results: It was found that 200 (10,4%) women had anemia during their pregnancy, mainly between the ages of 15 - 20 years (33,5%), of mixed-race (79%), in common law marriage (56%), with primary education (53%) and urban residence (66%). The 62,5% were multiparous, and 46,5% were in their third trimester of pregnancy. Regarding hemoglobin controls, 74,5% of pregnant women with anemia had 3 or more hemoglobin controls after 20 weeks.

Conclusions: The frequency of anemia in pregnant women from the District of Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 increased, most cases occurred in 2020.

Key words: Anemia. Pregnancy. Hemoglobin. Erythrocyte. Frequency.



ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
ABSTRACT.....	3
ÍNDICE DE CONTENIDO	4
AGRADECIMIENTO	10
DEDICATORIA	11
CAPÍTULO I.....	12
1.1. INTRODUCCIÓN	12
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	14
CAPÍTULO II.....	16
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	16
2.1. Concepto	16
2.2. Cambios hematológicos en la gestación	16
2.3. Clasificación de la anemia en el embarazo	17
2.4. Efectos de la anemia en gestantes	19
2.5. Efectos de anemia en el feto – recién nacido.....	19
2.6. Diagnóstico de anemia en gestantes	20
2.7. Características de las mujeres gestantes.....	21
2.8. Tratamiento.....	22
CAPÍTULO III.....	23
3. OBJETIVOS	23
3.1. OBJETIVO GENERAL	23
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	23
CAPÍTULO IV	24
4. METODOLOGÍA.....	24



4.1. TIPO DE ESTUDIO.....	24
4.2. ÁREA DE ESTUDIO	24
4.3. UNIVERSO Y MUESTRA	24
4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	24
4.5. VARIABLES.....	25
4.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	25
4.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS.....	27
4.8. ASPECTOS ÉTICOS	27
CAPÍTULO V	29
5. RESULTADOS	29
CAPÍTULO VI	48
6. DISCUSIÓN.....	48
CAPÍTULO VII	52
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
7.1. CONCLUSIONES	52
7.2. RECOMENDACIONES	53
CAPÍTULO VIII	54
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
CAPÍTULO IX	58
9. ANEXOS.....	58
ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	58
ANEXO 2: FORMULARIO	61



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

María Emilia Tenorio Córdova, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“FRECUENCIA DE ANEMIA Y CARACTERÍSTICAS DE MUJERES GESTANTES DEL DISTRITO GUALAQUIZA – SAN JUAN BOSCO 14D04 EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2018 A DICIEMBRE DEL 2020”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 17 de noviembre del 2021

María Emilia Tenorio Córdova

C.I: 0104347414



Cláusula de Propiedad Intelectual

María Emilia Tenorio Córdova, autora del trabajo de titulación **"FRECUENCIA DE ANEMIA Y CARACTERÍSTICAS DE MUJERES GESTANTES DEL DISTRITO GUALAQUIZA – SAN JUAN BOSCO 14D04 EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2018 A DICIEMBRE DEL 2020"**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 17 de noviembre del 2021



María Emilia Tenorio Córdova

C.I: 0104347414



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Priscila Elizabeth Tutillo Quintuña, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“FRECUENCIA DE ANEMIA Y CARACTERÍSTICAS DE MUJERES GESTANTES DEL DISTRITO GUALAQUIZA – SAN JUAN BOSCO 14D04 EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2018 A DICIEMBRE DEL 2020”**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 17 de noviembre del 2021

Priscila Elizabeth Tutillo Quintuña

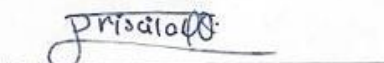
C.I: 1722817747



Cláusula de Propiedad Intelectual

Priscila Elizabeth Tutillo Quintuña, autora del trabajo de titulación “**FRECUENCIA DE ANEMIA Y CARACTERÍSTICAS DE MUJERES GESTANTES DEL DISTRITO GUALAQUIZA – SAN JUAN BOSCO 14D04 EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2018 A DICIEMBRE DEL 2020**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 17 de noviembre del 2021



Priscila Elizabeth Tutillo Quintuña

C.I: 1722817747



AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestros padres por el apoyo incondicional durante este proceso de formación profesional. A los funcionarios que laboran en el Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04 por la apertura para el desarrollo de esta investigación. Y especialmente a nuestro director de tesis, Dr. Bernardo Vega Crespo, por brindarnos su experiencia científica y ser una guía fundamental en la culminación de este trabajo de titulación.

Las autoras



DEDICATORIA

A nuestras familias por enseñarnos que el fracaso es parte del éxito y la perseverancia es el camino para alcanzar nuestros sueños.

Las autoras



CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

Se considera que la anemia es la reducción de hemoglobina debido a una menor masa de glóbulos rojos, que condiciona un aporte deficiente de oxígeno a los tejidos. Durante el embarazo, las demandas metabólicas y de nutrientes aumentan por el crecimiento acelerado del útero, placenta y feto; por lo cual se producen una serie de cambios fisiológicos en el organismo materno, como el incremento del volumen sanguíneo y mayor producción de eritrocitos (1).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador en la Guía de Práctica Clínica de Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia en el Embarazo en el 2014 establece que el diagnóstico de anemia en la gestación corresponde a valores de hemoglobina menores a 11 g/dL en el primer y tercer trimestre, o hemoglobina inferior a 10,5 g/dL en el segundo trimestre (2). En la actualidad, esta patología se ha convertido en una problemática de salud a nivel mundial por su alta prevalencia, afectando casi al 50% de mujeres embarazadas, siendo la deficiencia de hierro y ácido fólico las principales causas (3).

En el 2012, se determinó que en Ecuador la prevalencia de anemia en gestantes fue de 46,9%, debido a su gran repercusión en la salud materno – fetal el Ministerio de Salud Pública (MSP) ha implementado políticas que promueven la prescripción diaria de suplementos de hierro y ácido fólico de manera gratuita; así como su tamizaje antes y después de las 20 semanas de gestación (2).

La anemia afecta notablemente el estado general de la madre durante el embarazo, provocando una serie de efectos físicos y cognitivos; si su diagnóstico no se realiza oportunamente desencadena complicaciones fatales, como hemorragia postparto, shock hipovolémico y falla cardiovascular (4). De igual manera, se observan repercusiones en la salud fetal, aumentando el riesgo de aborto, restricción del crecimiento intrauterino, parto prematuro y bajo peso al nacer (5).



Su origen es multifactorial y se ve influenciado por la edad materna, etnia, nivel socioeconómico, estado nutricional, antecedentes gineco-obstétricos, edad gestacional, número de controles prenatales, suplementos pre y perinatales (6). Por lo mencionado anteriormente, es necesario investigar la frecuencia de anemia en gestantes con el objetivo de mejorar la calidad del control prenatal permitiendo la detección oportuna y reducción de la morbimortalidad materno-fetal.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La anemia se define como la disminución de la masa eritrocitaria y el nivel de hemoglobina sanguíneo. Se considera un problema de salud pública a nivel mundial que afecta a aproximadamente 1620 millones de personas, entre los grupos más vulnerables se encuentran las mujeres embarazadas y los niños menores de 5 años (7), cuya principal causa es la deficiencia nutricional de hierro, que se presenta en un 50 a 80% de la población (3).

Esta patología se relaciona con altos índices de morbimortalidad materna y fetal. En primer lugar, la madre experimenta una serie síntomas y signos, desde astenia, intolerancia al frío, palpitaciones, enfermedades cardíacas hasta la muerte por hemorragia y shock. Investigaciones previas indican que la anemia durante la gestación es responsable del 23% de muertes maternas en países en vías en desarrollo (8).

De igual forma, el feto puede presentar retraso del crecimiento intrauterino, incremento del riesgo de nacimiento pretérmino, bajo peso al nacer, sepsis neonatal y muerte (5). Además, al influir negativamente sobre el sistema nervioso central, los efectos de esta enfermedad trascienden hasta la edad preescolar, en la cual los niños padecen retraso en el desarrollo (4).

A nivel mundial la prevalencia de anemia en gestantes es de 41,8%, valor que incrementa a un 80% en los países en vías de desarrollo (3,5). En Sudamérica, se observó que la prevalencia fue de 31,1%, porcentaje que se vio influenciado por factores sociodemográficos y biológicos (9). Un estudio realizado en Lima, Perú reportó que el 11,8% de embarazadas padecieron anemia leve (10); igualmente, en



la región Nordeste de Brasil su prevalencia oscila entre el 28,3%, siendo mayor en mujeres con familias numerosas (11). Investigaciones en Cuba establecieron que el 35% de las gestantes presentaron anemia en el tercer trimestre.

En el 2012, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en el Ecuador reportó que la prevalencia de anemia en embarazadas a nivel nacional fue de 46,9% (2), entre las provincias con valores más elevados fueron: Guayas con 21,5%; El Oro, Loja y Zamora Chinchipe con 17,5%; Azuay, Cañar y Morona Santiago con 16,4%. Además, se evidenció que la etnia afro-ecuatoriana presentó 21% de casos, seguida de la etnia indígena con 19%, mestizas y blancas con 16% (12). En el 2016, un estudio realizado en la ciudad de Macas, Morona Santiago reveló que el 7,5% de gestantes cursaron con anemia (13).

Debido a su gran impacto es importante considerar las características que influyen en su frecuencia, como edad materna y gestacional, número de controles prenatales, estado nutricional, etnia, estado civil y nivel socioeconómico (14), las mismas que permitirán realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno con una atención integral a la madre y al feto desde el período prenatal. Por estas razones, se decidió investigar ¿Cuál es la frecuencia de anemia y características de mujeres gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 en el periodo de enero del 2018 a diciembre del 2020?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio obtuvo la frecuencia de anemia y características de mujeres gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04, debido a que las embarazadas representan un grupo de riesgo para el desarrollo de anemia por el aumento de los requerimientos nutricionales durante este periodo. Se conoce que 500 millones de mujeres en edad fértil padecen anemia a nivel global; por lo tanto, la OMS establece como objetivo reducir la anemia en este grupo poblacional en un 50% para el 2025 (15).

Igualmente, en Ecuador en el 2012 la prevalencia de anemia en mujeres gestantes fue de 46,9%, por lo que las prioridades de investigación nacional 2013-2017 del MSP



se orientan al estudio de enfermedades maternas y nutricionales, incluyendo la deficiencia de micronutrientes (16). Se ha evidenciado la alta morbimortalidad del binomio madre-feto que genera la anemia durante el embarazo, en especial en países en vías de desarrollo (8); en consecuencia, el MSP determinó como política la administración de hierro y ácido fólico para reducir el riesgo de anemia en un 70% (2).

En la ciudad de Cuenca, investigaciones realizadas en el Hospital Vicente Corral Moscoso establecieron que en el año 2016-2017 la prevalencia de anemia en gestantes fue de 17,3% (17), mientras en el año 2018 de 25,7% (18). Cifras que revelaron un aumento de esta patología, lo cual permite correlacionar que en la zona 6 existe una prevalencia creciente de anemia, sin embargo, no se disponen estudios del cantón Gualaquiza en la provincia de Morona Santiago que apoyen esta hipótesis.

A pesar de que en la actualidad se conocen las características que influyen en la aparición de anemia en embarazadas, son pocos los estudios que revelan su relación con la frecuencia de esta enfermedad en nuestro país. En efecto, esta investigación se orienta a contribuir con bases científicas a los servicios de salud de la localidad para mejorar el control, atención y calidad de vida de las gestantes.

Finalmente, los beneficiarios son aquellas personas interesadas en el tema de estudio, el personal de salud y las mujeres embarazadas pertenecientes al Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04, puesto que los resultados obtenidos permitirán a los establecimientos de salud del sector realizar una prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno, disminuyendo las complicaciones materno-fetales de la anemia.

Los resultados de esta investigación serán publicados y difundidos en el Repositorio Institucional de la Universidad de Cuenca.



CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1. Concepto

La anemia es la reducción del número de glóbulos rojos y de la concentración de hemoglobina (Hb), que genera una menor capacidad de transporte de oxígeno (15). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define anemia como un nivel de hemoglobina inferior a 13 g/dL en hombres y a 12 g/dL en mujeres no gestantes (19).

Durante el embarazo, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador basándose en los valores establecidos por la OMS, indica que el diagnóstico de anemia en el primer y tercer trimestre corresponde a valores inferiores a 11 g/dl, mientras que en el segundo trimestre valores menores a 10,5 g/dl (2).

2.2. Cambios hematológicos en la gestación

El embarazo involucra una serie de cambios fisiológicos en el organismo materno. En primer lugar, para suplir la demanda de oxígeno y nutrientes por parte de la unidad uteroplacentaria, se produce una vasodilatación sistémica que genera aumento del gasto cardíaco y disminución de la tensión arterial, activando al sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA) (20). El resultado de esta retroalimentación provoca el ascenso progresivo del volumen sanguíneo a expensas del plasma, que alcanza el 50% en el segundo trimestre (21).

Simultáneamente, la médula ósea aumenta la producción de eritrocitos en respuesta a la elevación plasmática de eritropoyetina, incrementando las demandas de hierro (1,1mg por cada 1mL de eritrocitos), y el recuento de reticulocitos (1). Sin embargo, la cantidad de glóbulos rojos es menor en un 25% en relación al plasma, disminuyendo la concentración de hematocrito y de hemoglobina, lo que genera anemia fisiológica (9,21).

2.3. Clasificación de la anemia en el embarazo

Clasificación de la anemia según la causa

- **Absoluta:** es una disminución real del número total de eritrocitos, puede ser causado por incremento en la destrucción de glóbulos rojos, disminución en su tamaño o producción (2).
- **Relativa (anemia gravídica):** fisiológica, debido a la expansión del volumen sanguíneo, de 1,2 a 1,6 L aproximadamente, provocando una dilución de la concentración de eritrocitos y, por tanto, reducción de los valores de hemoglobina y hematocrito (9).

Clasificación de la anemia según la severidad clínica

- **Leve:** 10 – 10,9 g/dL
- **Moderada:** 7 – 9,9 g/dL
- **Severa:** <7 g/dL (19).

Clasificación de la anemia según la morfología celular

Anemia microcítica (VCM <80 fL)	Anemia normocítica (VCM 80 – 100 fL)	Anemia macrocítica (VCM >100 fL)
<ul style="list-style-type: none">- Anemia por deficiencia de hierro- Hemoglobinopatías: talasemia- Anemia secundaria a enfermedad crónica- Anemia sideroblástica	<ul style="list-style-type: none">- Anemia hemolítica- Aplasia medular- Invasión medular- Anemia secundaria a enfermedad crónica- Sangrado agudo	<ul style="list-style-type: none">- Anemia megaloblástica- Anemia aplásica- Anemia hemolítica- Síndromes mielodisplásicos

Fuente: (2)

Elaboración: autoras.



A. Anemia por deficiencia de hierro

La deficiencia de hierro es una causa común de anemia durante el embarazo, presentándose en el 18% de los casos. Se debe al aumento de los requerimientos de hierro, aproximadamente 1000 a 1200 mg en una mujer de 55kg (3), los cuales se distribuyen de la siguiente manera: 450 mg se emplean en la eritropoyesis materna, 300 mg en las necesidades fetales, 90-100 mg en la placenta, 200 mg en pérdidas basales maternas y 150 mg en la pérdida de sangre durante el parto (22).

Las reservas de hierro de la mayoría de mujeres antes del embarazo no son suficientes para cubrir esta demanda, el 90% presenta reservas menores a 500mg, por lo que si no se administran suplementos se dará la aparición de anemia ferropénica (3).

B. Anemia por deficiencia de ácido fólico

Constituye la principal causa de anemia megaloblástica, el ácido fólico (vitamina B₉) es indispensable para ciertos mecanismos celulares, entre los principales: síntesis de ácidos nucleicos, metabolismo de aminoácidos y desarrollo del tubo neural antes de las 26 semanas de gestación. Igualmente, durante el desarrollo del nuevo ser existe una rápida división celular, lo que a su vez aumenta los requerimientos a 400 µg/d, por lo que añadirlo a la dieta y su suplementación es indispensable (6,7).

C. Anemia por deficiencia de vitamina B12

Es poco común, actualmente se relaciona con pacientes que han tenido cirugía bariátrica por menor actividad del factor intrínseco, necesario para la absorción de vitamina B12 de la dieta. En la gestación, niveles bajos se asocian a restricción del crecimiento intrauterino y resistencia a la insulina en el feto (6,7).



2.4. Efectos de la anemia en gestantes

La anemia provoca una deficiente oxigenación de tejidos, propiciando una gran cantidad de efectos físicos y cognitivos. La anemia ferropénica compromete el estado general de la gestante, aparece fatiga, falta de concentración, desempeño laboral deficiente, palidez, disnea, palpitaciones, taquicardia, vértigo, cefalea, irritabilidad, caída del cabello y calambres en piernas (3,4). Infrecuentemente, puede aparecer pica, con el deseo de ingerir hielo o tierra (4).

De igual manera, se ha asociado con un deficiente control de la termorregulación, con intolerancia al frío, y mayor aparición de infecciones, como pielonefritis, por ausencia de cofactores que favorecen la acción de peroxidasas en los neutrófilos (23,24). Además, predispone la aparición de hipertensión arterial durante la gestación (2).

Dentro de las complicaciones perinatales destacan amenaza de aborto y ruptura prematura de membranas (24). Durante el periparto, el 8-16% de muertes relacionadas con anemia se debe a preeclampsia, hemorragia, shock hipovolémico, falla cardiovascular (4), y el 9% de gestantes con anemia y hemorragia requieren transfusiones de hemoderivados (24).

En el puerperio incrementa el riesgo de muerte materna por infecciones y falta de cicatrización de heridas (23), por tanto la mortalidad se correlaciona directamente con la severidad clínica de la anemia. De igual forma, se asocia a menor producción de leche materna y más cuadros de depresión en comparación a mujeres gestantes sin anemia (3).

2.5. Efectos de anemia en el feto – recién nacido

La anemia en el embarazo se relaciona con retardo del crecimiento intrauterino, prematuridad, bajo peso al nacer y mayor mortalidad perinatal (5). La anemia ferropénica se asocia con reservas bajas de hierro en recién nacidos, afectando el desempeño del sistema nervioso central y por ende la neurotransmisión, con un desarrollo motor, cognitivo y emocional alterado (3).



Estudios que han realizado un seguimiento de recién nacidos de madres con anemia hasta la edad preescolar, han encontrado que los niños presentan puntuaciones de coeficiente intelectual más bajas y menos habilidades de lenguaje e integración visomotora, considerándose neurológicamente inmaduros (4).

2.6. Diagnóstico de anemia en gestantes

El diagnóstico se puede realizar de forma clínica en base a los síntomas y signos, sin embargo, su sensibilidad es baja, por esta razón las guías recomiendan realizar una biometría hemática donde se analice la hemoglobina e índices eritrocitarios, junto con la valoración de ferritina sérica en la primera visita, a las 28 semanas y a las 36 semanas de gestación (25,26).

La anemia por deficiencia de hierro se caracteriza por presentar niveles de hemoglobina bajos, microcitos (VCM <80 fL), hipocromía (< 32 pg), ferritina baja (<30 mg/L), saturación de transferrina disminuida (<33%) e hipoproliferación (<2,5%) (9,27). No obstante, debido a los cambios fisiológicos mencionados anteriormente, se han establecido valores referenciales de hemoglobina para cada trimestre del embarazo (28,29).

Los dos parámetros más importantes para el diagnóstico de anemia por deficiencia de hierro son:

- Hemoglobina menor a 11g/dL en el primer y tercer trimestre, y menor a 10,5 g/dL en el segundo trimestre.
- Ferritina sérica menor a 30 mg/L, que sugiere disminución de las reservas de hierro (2,3).

Por otro lado, la anemia por deficiencia de folato se caracteriza por macrocitos (VCM >100 fL), normocromía e índice de reticulocitos inferior a 2,5%. Sin embargo, en algunas mujeres embarazadas no se muestra un cuadro característico de macrocitos, debido a que se ve enmascarado por la deficiencia de hierro. El diagnóstico se establece cuando existe hemoglobina baja asociado a una concentración sérica de ácido fólico menor a 2,5ng/ml (30).



2.7. Características de las mujeres gestantes

Características sociodemográficas

La anemia se presenta sin distinción de edad, no obstante, en mujeres en edad fértil se eleva la frecuencia de presentación debido a que la pérdida sanguínea durante la menstruación aumenta las necesidades de hierro, sumado a la elevación de requerimientos durante el embarazo (31). Esto se evidencia en un estudio realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso en Cuenca donde la prevalencia de anemia fue mayor en mujeres adultas jóvenes, con una media de 26 años (18).

Además, residir en zona rural, escolaridad baja y/o condiciones socioeconómicas desfavorables se asocian a una mayor frecuencia de esta patología (11,18).

Características gineco-obstétricas

Se ha relacionado que embarazos con menos de 5 controles prenatales presentan mayor frecuencia de anemia, por lo que determinar valores de hemoglobina antes y después de las 20 semanas es trascendental para su detección (32).

Asimismo, en el tercer trimestre aumenta 3,1 veces el riesgo de padecer anemia en comparación con las mujeres que se encuentran en las primeras semanas de embarazo (33).

Estado nutricional

La anemia es frecuente en embarazadas con índice de masa corporal (IMC) disminuido, peso preconcepcional bajo y ganancia inadecuada de peso durante la gestación. Mientras que el sobrepeso y obesidad constituyen factores protectores para anemia (34).

De igual manera, estudios recientes indican que la suplementación con hierro y ácido fólico reduce su deficiencia y por tanto la aparición anemia en gestantes (2) .



2.8. Tratamiento

En la actualidad, existen diversas composiciones y vías de administración de suplementos, por lo que, al momento de su prescripción se debe considerar diferentes factores como: causa y severidad de la anemia, trimestre de la gestación, antecedentes personales, situación socioeconómica de la paciente, entre otros (3).

En la anemia por deficiencia de hierro la primera línea de tratamiento es el suplemento oral debido a que es la opción más económica y efectiva. La dosis recomendada es de 60-120mg/día, cantidades superiores aumentan la posibilidad de presentar efectos adversos, siendo los más comunes los gastrointestinales (35).

Con respecto al tratamiento de la anemia por deficiencia de folato, la OMS y el MSP en el Ecuador recomienda la prescripción diaria de 0,4 mg de ácido fólico a mujeres en edad reproductiva, durante el embarazo y 3 meses después del parto (2,30).



CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de anemia y características de mujeres gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 en el periodo de enero 2018 a diciembre 2020.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las características sociodemográficas de las pacientes gestantes con anemia: edad materna, identidad étnica, residencia, estado civil, grado de instrucción, año de captación y unidad operativa.
2. Identificar las características gineco-obstétricas y nutricionales en la población de estudio: edad gestacional, paridad, número de controles prenatales y de hemoglobina, período intergenésico, estado nutricional, ganancia de peso, administración de suplementos de hierro y ácido fólico.
3. Determinar valores de laboratorio: hemoglobina materna y volumen corpuscular medio antes y después de las 20 semanas.
4. Establecer la frecuencia de anemia según grado de severidad y: edad materna, identidad étnica, residencia, grado de instrucción, edad gestacional, número de controles prenatales, periodo intergenésico y estado nutricional.



CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio cuantitativo, observacional descriptivo y retrospectivo.

4.2. ÁREA DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en el Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04, provincia de Morona Santiago, zona de planificación 6.

4.3. UNIVERSO Y MUESTRA

Universo: Se revisaron 1920 historias clínicas maternas perinatales del Ministerio de Salud Pública – CLAP de pacientes gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 en el período enero 2018 a diciembre 2020 registradas en el Sistema Automatizado de Atención en Salud (SAAS).

Muestra: Se seleccionaron 200 pacientes gestantes con diagnóstico de anemia que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Además, con la finalidad de analizar la evolución de la concentración de hemoglobina y volumen corpuscular medio antes y después de las 20 semanas de gestación, se identificaron y escogieron 164 mujeres con una biometría hemática en ambos periodos, esto debido a que por captación tardía 36 embarazadas no tuvieron un control antes de las 20 semanas.

4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión: Historias clínicas completas de gestantes con anemia registradas en el SAAS que cuenten con control de hemoglobina antes y/o después de las 20 semanas.



Criterios de exclusión: Historias clínicas de gestantes diagnosticadas con enfermedades hematológicas preexistentes y/o cuyo embarazo en estudio haya culminado en aborto.

4.5. VARIABLES

Edad materna, identidad étnica, residencia, estado civil, grado de instrucción, año de captación, unidad operativa, edad gestacional, paridad, número de controles prenatales, período intergenésico, estado nutricional, ganancia de peso, número de controles de hemoglobina realizados antes y después de las 20 semanas, administración de suplementos de hierro y ácido fólico, concentración de hemoglobina materna y volumen corpuscular medio, antes y después de las 20 semanas.

Operacionalización de las variables: Ver Anexo 1.

4.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Método

La presente investigación es de tipo descriptiva, retrospectiva, en la que se determinó la frecuencia de anemia y características de mujeres gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 en el periodo de enero 2018 a diciembre 2020. La información empleada fue recolectada de la historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP de pacientes gestantes con anemia, registrada en el SAAS.

En los casos con dos o más resultados de hemoglobina, antes o después de las 20 semanas en la misma paciente, se consideró aquellos valores más bajos.

Técnica

La información obtenida de las historias clínicas del sistema se registró en un formulario realizado en base a las variables de estudio.



Instrumento

Los datos fueron recolectados a través de un formulario digital de Google Forms, en donde constaron las características sociodemográficas, gineco-obstétricas, nutricionales y valores de laboratorio: concentración de hemoglobina y volumen corpuscular medio (Ver Anexo 2).

Control de calidad

El formulario digital fue revisado por el director de tesis, realizando los cambios necesarios para garantizar la calidad del instrumento.

Procedimientos

- **Autorización:** para la realización de este estudio se solicitó autorización al director del Distrito 14D04, Dr. Fausto Tirado, junto con el protocolo previamente aprobado.
- **Capacitación:** las investigadoras se instruyeron a través de la revisión bibliográfica de diversas fuentes de información y datos estadísticos relacionados con la temática en estudio y con el apoyo de expertos en el área de ginecología y obstetricia.
- **Supervisión:** el estudio contó con seguimiento y supervisión continua por parte del director de tesis, Dr. Bernardo Vega.
- **Proceso:** una vez recolectada toda la información en el formulario digital se registró en una matriz de Microsoft Excel y se tabuló en el programa estadístico de IBM SPSS Statistics versión 21.



4.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS

La información se condensó en una base de datos en Microsoft Excel 2019. El análisis de los datos se realizó en el programa IBM SPSS Statistics versión 21 según el tipo de variable, las cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y porcentajes; y las cuantitativas mediante medidas de tendencia central (media) y de dispersión (desvío estándar).

Los resultados se presentaron en tablas simples y de doble entrada.

4.8. ASPECTOS ÉTICOS

La información obtenida en la presente investigación se realizó a través de la revisión de la historia clínica materna perinatal – CLAP registrada en el Sistema Automatizado de Atención en Salud del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04, la misma que fue de manejo exclusivo para este estudio. Los datos se trataron con absoluta confidencialidad, la cual se garantizó por medio de formularios anónimos, manteniendo en reserva el nombre de la paciente y número de historia clínica, a través de la designación de un código aleatorio.

Las historias clínicas fueron custodiadas con absoluta responsabilidad por las autoras, evitando el acceso a terceros, mediante una clave única de acceso al SAAS otorgada por el Dr. Fausto Tirado, director del distrito 14D04. Igualmente, la base de datos obtenida se protegió en la computadora de la autora principal con contraseña. Al concluir la investigación, una vez obtenida la calificación del trabajo de titulación, los formularios serán destruidos y la base de datos será eliminada. De esta manera, se logrará resguardar la integridad de las participantes del estudio.

Al tratarse de una investigación que analizó información en medios digitales, no implicó contacto directo con las pacientes, sin representar ningún tipo de riesgo para las mismas. Por el contrario, identificar la frecuencia de anemia y características de gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 representa un aporte significativo a los servicios de salud de la localidad, que reducirá la morbimortalidad materno infantil.

María Emilia Tenorio Córdova
Priscila Elizabeth Tutillo Quintuña



Para la realización de la presente investigación se requirió la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca, de la Comisión de Docencia e Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas y del director del Distrito 14D04, Dr. Fausto Tirado.

Asimismo, señalamos que no existen conflictos de interés, ni fines de lucro.



CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

5.1. Tabla N°1: Frecuencia de anemia de mujeres gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 en el periodo de enero del 2018 a diciembre del 2020.

	Frecuencia	Porcentaje
Gestantes sin anemia del Distrito 14D04	1720	89,6
Gestantes con anemia del Distrito 14D04	200	10,4
Total de gestantes del Distrito 14D04	1920	100,0

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña.

Análisis:

La tabla N°1 establece que de un total de 1920 gestantes del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 200 (10,4%) presentaron anemia en el periodo de enero 2018 a diciembre 2020.



5.2. Tabla N°2: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según unidad operativa. Enero 2018 – diciembre 2020.

UNIDAD OPERATIVA		
	Frecuencia	Porcentaje
Bomboiza	12	6,0
San Juan Bosco	23	11,5
Santiago de Pananza	3	1,5
Centro de Salud de Gualaquiza	138	69,0
Proveduría	8	4,0
Chiguinda	2	1,0
Nueva Tarqui	9	4,5
Monterrey	2	1,0
Ganashuma	1	0,5
Hospital Básico Misereor	2	1,0

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°2 indica que, de 200 gestantes con anemia, 138 (69%) fueron captadas por el Centro de Salud de Gualaquiza, 23 (11,5%) en el Centro de Salud de San Juan Bosco y 2 (1%) en el Hospital Misereor de Gualaquiza.



5.3. Tabla N°3: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según el año de captación. Enero 2018 – diciembre 2020.

	AÑO DE CAPTACIÓN	
	Frecuencia	Porcentaje
2018	45	22,5
2019	76	38,0
2020	79	39,5

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°3 revela que la frecuencia de anemia durante el embarazo es creciente; en el 2018 se captaron 45 (22,5%) pacientes, mientras que en el 2020 se identificaron 79 (39,5%) gestantes de las 200 embarazadas del Distrito 14D04 en el periodo en estudio.

5.4. Tabla N°4: Características sociodemográficas de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04. Enero 2018 – diciembre 2020.

EDAD MATERNA		
	Frecuencia	Porcentaje
<15 años	9	4,5
15 a 20 años	67	33,5
21 a 25 años	50	25,0
26 a 30 años	41	20,5
31 a 35 años	21	10,5
36 a 40 años	8	4,0
Mayores a 40 años	4	2,0
*Media: 23,8 *DS: ± 6,6 *Mediana: 22,5 *Moda: 17		
IDENTIDAD ÉTNICA		
	Frecuencia	Porcentaje
Blanca	1	0,5
Mestiza	158	79,0
Shuar	41	20,5
RESIDENCIA		
	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	132	66,0
Rural	68	34,0
ESTADO CIVIL		
	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	64	32,0
Casada	24	12,0
Unión libre	112	56,0
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
	Frecuencia	Porcentaje
Sin estudios	16	8,0
Primaria	106	53,0
Secundaria	70	35,0
Superior	8	4,0

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°4 demuestra que, de las 200 gestantes con anemia, la edad se encontró en un rango de 14 a 42 años, con una media de 23,8 años \pm 6,6; fue mayor en mujeres entre 15-20 años (33,5%), seguido de aquellas entre 21-25 años (25%) y se evidenció que 4,5% eran menores de 15 años. Además, las gestantes de etnia mestiza, en unión libre, con instrucción primaria y de residencia urbana constituyeron el grupo más representativo.

5.5. Tabla N°5: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según edad gestacional, paridad y periodo intergenésico. Enero 2018 – diciembre 2020.

EDAD GESTACIONAL		
	Frecuencia	Porcentaje
Primer trimestre	18	9,0
Segundo trimestre	89	44,5
Tercer trimestre	93	46,5

PARIDAD		
	Frecuencia	Porcentaje
Primigesta	75	37,5
Multigesta	125	62,5

PERIODO INTERGENÉSICO		
	Frecuencia	Porcentaje
No aplica	75	37,5
<2 años	43	21,5
≥2 años	82	41,0

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°5 establece que 93 (46,5%) y 89 (44,5%) de las gestantes presentaron anemia durante el tercer y segundo trimestre, respectivamente. De igual manera, 125

(62,5%) mujeres fueron multíparas con un periodo intergenésico mayor o igual a dos años (41,0%).

5.6. Tabla N°6: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según estado nutricional y ganancia de peso. Enero 2018 – diciembre 2020.

ESTADO NUTRICIONAL		
	Frecuencia	Porcentaje
<18.5	7	3,5
18.5 – 24.9	109	54,5
25 – 29.9	65	32,5
30 – 34.9	17	8,5
35 – 39.9	1	0,5
>40	1	0,5

*Media: 24,7 *DS: ± 3,9

GANANCIA DE PESO		
	Frecuencia	Porcentaje
Adecuada	150	75,0
Inadecuada	50	25,0

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°6 demuestra que, de las 200 gestantes con anemia, 109 (54,5%) presentaron un estado nutricional normal, a diferencia de 65 (32,5%) que tuvieron sobrepeso, se observó un rango de 17,6 a 41,4 y media de 24,7 ± 3,9. Además, 150 (75%) del total de gestantes tuvo una ganancia de peso adecuada.



5.7. Tabla N°7 Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según la administración de suplementos. Enero 2018 – diciembre 2020.

SUPLEMENTACIÓN CON HIERRO		
	Frecuencia	Porcentaje
SI	197	98,5
NO	3	1,5

SUPLEMENTACIÓN CON ÁCIDO FÓLICO		
	Frecuencia	Porcentaje
SI	191	95,5
NO	9	4,5

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°7 evidencia que, del total de gestantes con anemia, 197 (98,5%) recibieron suplementos de hierro y 191 (95,5%) ácido fólico.

5.8. Tabla N°8: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según número de controles prenatales y número de controles de hemoglobina antes y después de las 20 semanas. Enero 2018 – diciembre 2020.

NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES		
	Frecuencia	Porcentaje
<5 controles	43	21,5
5 – 13 controles	157	78,5

NÚMERO DE CONTROLES DE HEMOGLOBINA <20 SG		
	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno (captación tardía)	36	18,0
Uno	103	51,5
Dos	45	22,5
≥3	16	8,0

NÚMERO DE CONTROLES DE HEMOGLOBINA ≥20 SG		
	Frecuencia	Porcentaje
Uno	19	9,5
Dos	32	16,0
≥3	149	74,5

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°8 destaca que, de las 200 gestantes captadas con anemia, 157 (78,5%) pacientes contaron con 5 a 13 controles prenatales. Respecto a los controles de hemoglobina, 103 (51,5%) presentaron un control antes de las 20 semanas, mientras que, 149 (74,5%) embarazadas con anemia tuvieron 3 o más controles de hemoglobina después de las 20 semanas.

Además, revela que 36 (18%) gestantes no se realizaron ninguna valoración antes de las 20 semanas, siendo captadas de manera tardía después de este periodo.



5.9. Tabla N°9: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según periodo de captación de anemia. Enero 2018 – diciembre 2020.

Semanas de gestación	Frecuencia	Porcentaje
Antes de las 20 semanas	10	5,0
Después de las 20 semanas	153	76,5
Antes y después de las 20 semanas	37	18,5

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°9 refleja que, de las 200 pacientes estudiadas, 37 (18,5%) pacientes captadas antes de las 20 semanas continuaron con anemia después de este período. Además, 153 (76,5%) embarazadas fueron diagnosticadas con anemia tardíamente, es decir, después de las 20 semanas de gestación.

5.10. Tabla N°10: Distribución de 164 mujeres gestantes con anemia seleccionadas de las 200 pacientes estudiadas, por presentar un control de biometría hemática antes y después de las 20 semanas del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según concentración de hemoglobina materna. Enero 2018 – diciembre 2020.

Con la finalidad de analizar la evolución de la concentración de hemoglobina antes y después de las 20 semanas, en la tabla N°10 de las 200 gestantes con anemia se identificaron y seleccionaron 164 que cuentan con una biometría hemática en ambos periodos, esto debido a que por captación tardía 36 embarazadas no tuvieron un control antes de las 20 semanas.

Grado de severidad	<20 SEMANAS DE GESTACIÓN		≥20 SEMANAS DE GESTACIÓN	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Normal	117	71,3	10	6,1
Leve	40	24,4	93	56,7
Moderada	6	3,7	60	36,6
Severa	1	0,6	1	0,6
Total	164	100	164	100

*Media <20SG: 11,7 *DS: ± 1,2
*Media ≥20SG: 10,1 *DS: ± 0,8

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.
Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°10 analiza a 164 gestantes con anemia, indicando que antes de las 20 semanas 117 (71,3%) pacientes presentaron hemoglobina dentro de parámetros normales, por tanto, la mayor parte de embarazadas fueron diagnosticadas de anemia después de las 20 semanas; periodo en el cual los casos leves y moderados incrementaron su frecuencia, de 24,4% a 56,7% y de 3,7% a 36,6%, respectivamente.

Además, se encontró que la media de hemoglobina antes de las 20 semanas de embarazo fue de $11,7 \pm 1,2$; y después de las 20 semanas de $10,1 \pm 0,8$.

5.11. Tabla N°11: Distribución de 164 mujeres gestantes con anemia seleccionadas de las 200 pacientes estudiadas, por presentar un control de biometría hemática antes y después de las 20 semanas del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según volumen corpuscular medio. Enero 2018 – diciembre 2020.

Con la finalidad de analizar la evolución del volumen corpuscular medio antes y después de las 20 semanas, en la tabla N°11 de las 200 gestantes con anemia se identificaron y seleccionaron 164 que cuentan con una biometría hemática en ambos periodos, esto debido a que por captación tardía 36 embarazadas no tuvieron un control antes de las 20 semanas.

Morfología	<20 SEMANAS DE GESTACIÓN		≥20 SEMANAS DE GESTACIÓN	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Microcitosis	22	13,4	39	23,8
Normocitosis	142	86,6	125	76,2
Total	164	100	164	100

*Media <20SG: 85,7 *DS: ± 6,4
*Media ≥20SG: 85,3 *DS: ± 7,4

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°11 analiza a 164 gestantes con anemia, revelando que la normocitosis fue predominante. Antes de las 20 semanas de gestación (86,6%) con una media de 85,7 ± 6,4; y después de las 20 semanas (76,2%) con una media de 85,3 ± 7,4.

5.12. Tabla N°12: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según edad materna y severidad de la anemia. Enero 2018 – diciembre 2020.

Edad materna	Severidad de la anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
<15 años	4	2,0	5	2,5	0	0	9	4,5
15 a 20 años	34	17,0	32	16,0	1	0,5	67	33,5
21 a 25 años	30	15,0	20	10,0	0	0	50	25,0
26 a 30 años	33	16,5	8	4,0	0	0	41	20,5
31 a 35 años	16	8,0	5	2,5	0	0	21	10,5
36 a 40 años	4	2,0	4	2,0	0	0	8	4,0
>40 años	2	1,0	2	1,0	0	0	4	2,0
Total	123	61,5	76	38,0	1	0,5	200	100

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°12 demuestra que 34 (17%) gestantes fueron diagnosticadas de anemia leve y 32 (16%) de anemia moderada en el grupo etario de 15 a 20 años.

5.13. Tabla N°13: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según identidad étnica y severidad de la anemia. Enero 2018 – diciembre 2020.

Identidad étnica	Severidad de la anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Blanca	1	0,5	0	0	0	0	1	0,5
Mestiza	101	50,5	56	28,0	1	0,5	158	79,0
Shuar	21	10,5	20	10,0	0	0	41	20,5
Total	123	61,5	76	38,0	1	0,5	164	100

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°13 determina que, de las 200 pacientes captadas, 101 (50,5%) de etnia mestiza presentaron anemia leve y 56 (28%) moderada. Respecto a la etnia shuar se encontraron valores similares para anemia leve y moderada (N= 21; 10,5% y 20; 10,0%, respectivamente).



5.14. Tabla N°14: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según residencia y severidad de la anemia. Enero 2018 – diciembre 2020.

Residencia	Severidad de la anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Urbana	83	41,5	48	24,0	1	0,5	132	66,0
Rural	40	20,0	28	14,0	0	0	68	34,0
Total	123	61,5	76	38,0	1	0,5	200	100

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°14 evidencia que, de las 200 gestantes estudiadas, 83 (41,5%) con anemia leve y 48 (24,0%) con moderada residían en zona urbana, mientras que 40 (20,0%) embarazadas que residían en zona rural padecían anemia leve.

5.15. Tabla N°15: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según grado de instrucción y severidad de la anemia. Enero 2018 – diciembre 2020.

Grado de instrucción	Severidad de la anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sin estudios	13	6,5	3	1,5	0	0	16	8,0
Primaria	62	31,0	43	21,5	1	0,5	106	53,0
Secundaria	41	20,5	29	14,5	0	0	70	35,0
Superior	7	3,5	1	0,5	0	0	8	4,0
Total	123	61,5	76	38,0	1	0,5	200	100

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°15 revela que, de las 200 embarazadas estudiadas, 62 (31,0%) gestantes diagnosticadas con anemia leve y 43 (21,5%) con moderada correspondieron al nivel de instrucción primario. Además, 41 (20,5%) embarazadas con educación secundaria presentaron anemia leve.

5.16. Tabla N°16: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según edad gestacional y severidad de la anemia. Enero 2018 – diciembre 2020.

Edad gestacional	Severidad de la anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
Primer trimestre	9	4,5	9	4,5	0	0	18	9
Segundo trimestre	58	29,0	30	15,0	1	0,5	89	44,5
Tercer trimestre	56	28,0	37	18,5	0	0	93	46,5
Total	123	61,5	76	38,0	1	0,5	200	100

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°16 indica que, de las 200 pacientes estudiadas, las gestantes que cursaban el tercer trimestre constituyeron el grupo predominante (N= 93), de las cuales 56 (28,0%) presentaron anemia leve y 37 (18,5%) moderada.

5.17. Tabla N°17: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según número de controles prenatales y severidad de la anemia. Enero 2018 – diciembre 2020.

Número de controles prenatales	Severidad de la anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
<5 controles	24	12,0	18	9,0	1	0,5	43	21,5
5 – 13 controles	99	49,5	58	29,0	0	0	157	78,5
Total	123	61,5	76	38,0	1	0,5	200	100

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°17 determina que, de las 200 embarazadas estudiadas, se realizaron de 5 a 13 controles prenatales, donde 99 (49,5%) pacientes presentaron anemia leve y 58 (29,0%) moderada.

5.18. Tabla N°18: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según período intergenésico y severidad de la anemia. Enero 2018 – diciembre 2020.

Periodo intergenésico	Severidad de la anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%
No aplica	43	21,5	31	15,5	1	0,5	75	37,5
<2 años	26	13,0	17	8,5	0	0	43	21,5
≥2 años	54	27,0	28	14,0	0	0	82	41
Total	123	61,5	76	38,0	1	0,5	200	100

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°18 establece que de las 200 pacientes, 54 (27%) gestantes con anemia leve presentaron un periodo intergenésico superior a dos años, frente a 26 (13%) pacientes con un periodo menor a 2 años.

5.19. Tabla N°19: Distribución de 200 mujeres gestantes con anemia del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, según estado nutricional y severidad de la anemia. Enero 2018 – diciembre 2020.

Estado nutricional	Severidad de la anemia						Total	
	Leve		Moderada		Severa			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo peso	3	1,5	4	2,0	0	0	7	3,5
Normal	61	30,5	47	23,5	1	0,5	109	54,5
Sobrepeso	43	21,5	22	11,0	0	0	65	32,5
Obesidad grado 1	14	7,0	3	1,5	0	0	17	8,5
Obesidad grado 2	1	0,5	0	0	0	0	1	0,5
Obesidad grado 3	1	0,5	0	0	0	0	1	0,5
Total	123	61,5	76	38,0	1	0,5	200	100

Fuente: Historia clínica materna perinatal del MSP – CLAP registradas en el SAAS.

Elaboración: María Emilia Tenorio, Priscila Tutillo Quintuña

Análisis:

La tabla N°19 indica que, de las 200 embarazadas estudiadas, aquellas con sobrepeso, 43 (21,5%) y 22 (11,0%) presentaron anemia leve y moderada, respectivamente; en comparación a las embarazadas con bajo peso, que tuvieron predominantemente anemia moderada.



CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

A escala global, se estima que la prevalencia de anemia en gestantes es de 41,8% y en Sudamérica de 31,1% (9). En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública indicó que la prevalencia de anemia en gestantes para el 2012 fue de 46,9%, donde la Zona 6 conformada por las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago constituyen el 16,4% (12).

La presente investigación evidenció que de 1920 gestantes pertenecientes al Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04, provincia de Morona Santiago, 200 mujeres fueron diagnosticadas de anemia durante el embarazo en el período de enero 2018 a diciembre 2020, que representa el 10,4% de esta población. Resultado que guarda relación con el 7,5% obtenido en el Hospital General de Macas, de la misma provincia, durante el 2015 (13).

Hallazgos que difieren con el 17,3% señalado por Clavijo y Orellana en 2016 – 2017 y el 25,7% en el 2018 por Ochoa en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca (17,18). Igualmente, en Colombia el Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva mostró cifras de 32,01% entre 2012- 2016 (36); y Perú en el 2015 reportó 24,2% de embarazadas con anemia (37).

Respecto a las características sociodemográficas, la edad media de las gestantes fue $23,8 \pm 6,6$ años, siendo las mujeres de 15 a 20 años el grupo más representativo (33,5%), seguido de aquellas entre 21-25 años (25%); con diagnóstico de anemia leve en su mayoría. Hallazgos que coinciden con Carreño en el 2017, quien evidenció que el 75% de gestantes pertenecen al grupo etario de 15 a 24 años (31).

Al ser Ecuador uno de los países de América Latina con mayor índice de embarazo adolescente, es importante destacar que en el Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco el 4,5% de mujeres con 14 años padecían anemia, en concordancia con el 7% observado por Arana en el Hospital Enrique C. Sotomayor de Guayaquil (38).



En Colombia se observó que las gestantes provenientes de zonas rurales presentaron mayor frecuencia de anemia (12,1%); mientras que en Perú, Hernández y asociados obtuvieron una cifra de 30,5% en áreas rurales (37,39). Al contrario, en nuestra investigación la residencia urbana constituyó el grupo más representativo, lo que atribuimos a un subregistro del área rural.

En Tanzania, Stephen y colaboradores revelaron que las mujeres con anemia sin instrucción y con educación primaria fueron el 41,7% y 19,1%, respectivamente (8). Del mismo modo, en este estudio el 53% de pacientes captadas contaban únicamente con instrucción primaria y el 8% nunca había asistido a la escuela. Además, 20,5% de embarazadas con educación secundaria presentaron anemia leve.

Referente al estado civil, en el Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco se observó que las gestantes con anemia viviendo en unión libre, representaron el 56% y las mujeres solteras el 32%. Similar al 81,2% y 9,4%, respectivamente, registrado en el Centro de Salud Pascuales de Guayaquil (31).

Por otra parte, la etnia más prevalente fue la mestiza con 79%, en relación al 53% obtenido por Lemache en el Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil (40). Es trascendental indicar que el 20,5% corresponde a la etnia shuar, con prevalencias similares de anemia leve y moderada. Sin embargo, no existen estudios actuales que revelen la frecuencia de anemia en este grupo cultural.

En cuanto a las características gineco-obstétricas, en un metaanálisis Zhao y colaboradores, demostraron que la prevalencia de anemia es mayor durante el segundo trimestre con 26,7% y el tercero con 28,1% (41). En contraste con lo registrado en el presente estudio, donde la captación de anemia se realizó predominantemente durante el tercer trimestre (46,5%), de las cuales 28% presentaron anemia leve y 18,5% moderada.

Con relación al número de gestas, Álamo en el 2016 identificó que las pacientes multíparas con anemia representaron el 32%, mientras que Anlaakuu y Anto en el 2017 observaron el 43,4% (42,43). Hallazgos semejantes al 62,5% de mujeres



multigestas en el Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco, cuyo periodo intergenésico fue principalmente mayor o igual a dos años.

Adicionalmente, en el Distrito 14D04 el 78,5% de gestantes con anemia contaron con 5 a 13 controles prenatales. Similar a Ochoa en Cuenca-Ecuador, quien en el 2018 advirtió que la población de estudio con más de cinco controles prenatales presentó una prevalencia de 74,7%, cifra que atribuye a la falta de seguimiento médico e incumplimiento de indicaciones por las embarazadas (18).

En el Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco, se describió dentro de las características nutricionales que el 75% ganó peso de forma adecuada durante la gestación. Además, 54,5% de embarazadas con anemia contaban con un estado nutricional normal y 32,5% sobrepeso. Al igual que el 72,08% descrito por Tan y colaboradores en el 2016 con peso preconcepcional normal (34); y el 11,8% de embarazadas con sobrepeso planteado por Rincón en el 2018 (39).

Stephen y colaboradores indicaron que la prevalencia de anemia en mujeres suplementadas con hierro durante el embarazo fue menor en comparación con aquellas que no lo recibieron (8). Contrario a lo evidenciado en esta investigación, a pesar de recibir suplementación con hierro y ácido fólico, el 98,5% y 95,5%, respectivamente, presentó anemia durante la gestación.

En el 2019, Ochoa en el Hospital Vicente Corral Moscoso registró que de las gestantes diagnosticadas con anemia el 76,9% padecían anemia leve, el 20,9% moderada y 2,2% severa (18). Asimismo, Pérez y colaboradores indicaron que en Colombia predominó la anemia leve con 52,8% y la moderada con 44,5% (36). Valores similares a los obtenidos en el Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco, 123 (61,5%) presentaron anemia leve y 76 (38%) anemia moderada, siendo predominantemente de morfología normocítica.

En la presente investigación con el objetivo de analizar la evolución de la concentración de hemoglobina antes y después de las 20 semanas de gestación, de las 200 pacientes con anemia se seleccionaron a las que contaban con una biometría hemática en ambos periodos, registrando que 71,3% no presentaron anemia antes



de las 20 semanas de embarazo. En semejanza a los resultados publicados por Randall y colaboradores en el 2019, donde el 85,7% presentó valores de hemoglobina dentro de parámetros normales en este periodo (44).

En el Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco la mayor parte de embarazadas fueron diagnosticadas de anemia después de las 20 semanas, con una media de 10,1 g/dL. Resultado que concuerda con el estudio de Jessani y asociados, que evidencia que entre las 26 y 30 semanas de gestación la media de hemoglobina fue de 10,7 g/dl. (45). Además, el presente trabajo encontró que 18,5% de pacientes diagnosticadas con anemia antes de las 20 semanas continuaron con esta patología en el siguiente trimestre.

Finalmente, se observó que la frecuencia de anemia durante el embarazo progresó del 2018 al 2020, aumentando de 22,5% a 39,5%, respectivamente; semejante a lo que sucede en el Hospital Vicente Corral Moscoso, en donde incrementa en el 2016 de 17,3% a 25,7% en el 2018 (17,18). Demostrando que a pesar de los esfuerzos por parte del MSP para la prevención de esta patología, las cifras no reflejan una disminución significativa de su prevalencia.



CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

1. La frecuencia de anemia en mujeres gestantes del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04 en el periodo de enero 2018 a diciembre 2020 fue de 200 mujeres (10,4%) de 1920 historias clínicas maternas perinatales estudiadas.
2. En relación con las características sociodemográficas, predominó la presencia de anemia en pacientes entre 15 a 20 años, de etnia mestiza, residencia urbana, estado civil unión libre y con instrucción primaria. El diagnóstico de anemia en el embarazo fue creciente durante el periodo de estudio, en su mayoría fueron captadas por el Centro de Salud de Gualaquiza durante el año 2020.
3. La anemia prevaleció en mujeres multigestas, cursando el tercer trimestre, con un período intergenésico mayor o igual a 2 años y con 5 a 13 controles prenatales.
4. Las gestantes con anemia presentaron principalmente un estado nutricional normal, ganancia de peso adecuada y recibieron suplementos de hierro y ácido fólico.
5. Antes de las 20 semanas de gestación, la mayoría de pacientes presentaron valores dentro de parámetros normales. Después de este periodo, la anemia de severidad leve fue la prevalente debido a su captación tardía.
6. La severidad de anemia en la población analizada fue predominantemente leve.



7.2. RECOMENDACIONES

1. Fortalecer la atención extramural del personal que labora en los centros de salud de atención primaria del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, con el objetivo de diagnosticar mujeres con embarazos de riesgo y lograr una captación temprana de anemia durante la gestación.
2. Educar a las mujeres en edad fértil sobre la importancia del control prenatal y la suplementación con hierro y ácido fólico, a través de proyectos de salud y campañas informativas con la participación de actores sociales para construir espacios saludables que se adapten a la realidad local.
3. Se sugiere que se mantenga y fortalezca la información registrada en el Sistema Automatizado de Atención en Salud del Distrito Gualaquiza – San Juan Bosco 14D04, para contar con información digitalizada que facilite el acceso y obtención de datos epidemiológicos del sector.
4. Se recomienda que los resultados de este estudio sean difundidos en la localidad y sirvan de base científica para futuras investigaciones, profundizando el conocimiento de esta patología y facilitando la elaboración de estrategias que reduzcan la morbimortalidad materno-fetal.



CAPÍTULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cunningham, Leveno, Bloom, Dashe, Hoffman, Casey, et al. Fisiología Materna. En: Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al., editores. Williams Obstetrics. 25a ed. 2019. p. 49–73.
2. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia en el Embarazo. Vol. 1, Msp. 2014. 34 p.
3. Garzon S, Cacciato PM, Certelli C, Salvaggio C, Magliarditi M, Rizzo G. Iron deficiency anemia in pregnancy: Novel approaches for an old problem. Oman Med J. septiembre de 2020;35(5):1–9.
4. Annamraju H, Pavord S. Anaemia in Pregnancy. Br J Hosp Med. 2016;77(4762):817.
5. Sun D, McLeod A, Gandhi S, Malinowski AK, Shehata N. Anemia in Pregnancy: A Pragmatic Approach. Obstet Gynecol Surv. 2017;72(12):730–7.
6. Cunningham, Leveno, Bloom, Dashe, Hoffman, Casey, et al. Trastornos hematológicos. En: McGraw-Hill, editor. Williams Obstetricia. 25ª. 2019. p. 1075–81.
7. Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev Peru Ginecol y Obstet. 2019;65(4):489–502.
8. Stephen G, Mgongo M, Hussein Hashim T, Katanga J, Stray-Pedersen B, Msuya SE. Anaemia in Pregnancy: Prevalence, Risk Factors, and Adverse Perinatal Outcomes in Northern Tanzania. Anemia. 2018;2018.
9. 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.
10. Taipe Ruiz BR, Troncoso Corzo L. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional TT - Anemia at the first prenatal visit in a health center in Lima, Peru, and its relationship with the pre. Horiz méd. 2019;19(2):6–11.
11. Oliveira ACM De, Barros AMR De, Ferreira RC. Fatores de associados à anemia em gestantes da rede pública de saúde de uma capital do Nordeste do Brasil. Rev Bras Ginecol e Obs. noviembre de 2015;37(11):505–11.



12. Elizalde TM, Quinde MA. Prevalencia de anemia ferropénica durante el embarazo en un centro de salud de la ciudad de Guayaquil, año 2019. [Guayaquil]: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020.
13. Torres L. Complicaciones del embarazo en adolescentes usuarias del Hospital General de Macas, año 2015. Universidad Nacional de Loja; 2016.
14. Gonzales G, Olavegoya P, Cunningham, Leveno, Bloom, Dashe, et al. Trastornos hematológicos. En: McGraw-Hill, editor. Williams Obstetricia. 25ª. 2019. p. 489–502.
15. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre anemia. 2017;
16. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prioridades de investigación en salud 2013-2017. 2017;2013–7.
17. Clavijo K, Orellana E. Prevalencia de anemia microcítica hipocrómica en embarazadas que acudieron al Hospital Vicente Corral Moscoso Cuenca, enero 2016 – diciembre 2017. Artículo Ecuador. Universidad de Cuenca; 2019.
18. Ochoa; María Cecilia. Prevalencia de anemia y factores asociados durante el tercer trimestre del embarazo, en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso. [Cuenca]: Universidad de Cuenca; 2020.
19. Who, Chan M. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Geneva, Switz World Heal Organ. 2011;1–6.
20. Kohlhepp LM, Hollerich G, Vo L, Hofmann-Kiefer K, Rehm M, Louwen F, et al. Physiological changes during pregnancy. Anaesthetist. mayo de 2018;67(5):383–96.
21. de Haas S, Ghossein-Doha C, van Kuijk SMJ, van Drongelen J, Spaanderman MEA. Adaptación fisiológica del volumen del plasma materno durante el embarazo: una revisión sistemática y metaanálisis. Vol. 49, Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. John Wiley and Sons Ltd; 2017. p. 177–87.
22. Areli Rosas-González E, Álvarez-Altamirano K, Patricia Bejarano-Rosales M, Fuchs-Tarlovsky V, Santoyo-Sánchez A, Omar Ramos-Peñafiel C, et al. La travesía del hierro en el embarazo: una vía para su deficiencia The crossing of iron in pregnancy: a way to its deficiency. 2019;
23. Julieth A, Gómez L, Johanna L, Cogollo M. Anemia ferropénica en mujeres gestantes Iron-deficiency anemia in pregnant women Anemia y Embarazo. 2017;11–20.



24. Flores-venegas SR, Germes-piña F, Levario-carrillo M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia Obstetric and perinatal complications in anemic patients . 2019;87(2):85–92.
25. Tandon R, Jain A, Malhotra P. Management of Iron Deficiency Anemia in Pregnancy in India. Vol. 34, Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion. Springer India; 2018. p. 204–15.
26. Abdelazim IA, Nusair B, Svetlana S, Zhurabekova G. Treatment of iron deficiency and iron deficiency anemia with intravenous ferric carboxymaltose in pregnancy. Vol. 298, Archives of Gynecology and Obstetrics. Springer Verlag; 2018. p. 1231–2.
27. Al-Khaffaf A, Frattini F, Gaiardoni R, Mimiola E, Sissa C, Franchini M. Diagnosis of anemia in pregnancy. J Lab Precis Med. enero de 2020;5(0):9–9.
28. Breymann C, Honegger C, Hösli I, Surbek D. Diagnosis and treatment of iron-deficiency anaemia in pregnancy and postpartum. Arch Gynecol Obstet. el 1 de diciembre de 2017;296(6):1229–34.
29. Sociedad Argentina de Hematología. Guías de diagnóstico y tratamiento. 2019.
30. Achebe MM, Gafter-Gvili A. How I treat anemia in pregnancy: Iron, cobalamin, and folate. Blood [Internet]. el 23 de febrero de 2017 [citado el 13 de octubre de 2020];129(8):940–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28034892/>
31. Carreño MC. Factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en cuatro consultorios del Centro de Salud Pascuales. Julio 2017 - Junio 2018. [Guayaquil]: Universidad Católica Santiago de Guayaquil; 2018.
32. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco- obstetricia del Hospital “ San José ” Callao - Lima . Med Humana. 2018;1(13):1–83.
33. Abanto Villar MV, Salcedo Vásquez DM, Mercedes Vásquez T. Anemia y factores de riesgo asociados en mujeres gestantes. Centro de Salud Patrona de Chota. Caxamarca. 2017;16(2):91–100.
34. Tan J, Qi YN, He GL, Yang HM, Zhang GT, Zou K, et al. Association between Maternal Weight Indicators and Iron Deficiency Anemia during Pregnancy: A Cohort Study. Chin Med J (Engl). noviembre de 2018;131(21):2566–74.
35. Roy NBA, Pavord S. The management of anaemia and haematinic deficiencies in pregnancy and post-partum. Transfus Med. abril de 2018;28(2):107–16.
36. Liliana Pérez M, del Mar Peralta MA, Fernanda Villalba YC, Virginia Vanegas



- ST, Diego Rivera JM, Diego Galindo JD, et al. Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbilidad perinatal. *Rev Méd Risaralda*. 2019;25(1):30–9.
37. Hernández-Vásquez A, Azañedo D, Antiporta DA, Cortés S. Spatial analysis of gestational anemia in Peru, 2015. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017;34(1):43–51.
 38. Arana A, Gomez S, Intriago A, Torre J. Factores de riesgo que conllevan a la anemia en gestantes adolescentes de 13 – 19 años. *Ciencias Médicas*. 2017;3(4):431–47.
 39. Rincón-Pabón D, Urazán-Hernández Y, Gonzalez-Santamaria J. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a anemia ferropénica en mujeres gestantes de Colombia (análisis secundario de la ENSIN 2010). *Nutr Hosp*. 2018;
 40. Lemache M, Patricia Y. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil desde octubre del 2016 a febrero del 2017AUTORA: Moyolema Lemache, Yessenia Patricia Trabajo de titulación previo a la obtención . Guayaquil; 2017.
 41. Zhao SY, Jing WZ, Liu J, Liu M. Prevalence of anemia during pregnancy in China, 2012-2016: a Meta-analysis. *Zhonghua Yu Fang Yi Xue Za Zhi*. 2018;52(9):951–7.
 42. Álamo F. Multiparidad como factor de riesgo para anemia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo. [Trujillo]; 2016.
 43. Anlaaku P, Anto F. Anaemia in pregnancy and associated factors: a cross sectional study of antenatal attendants at the Sunyani Municipal Hospital, Ghana. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):402.
 44. Randall DA, Patterson JA, Gallimore F, Morris JM, McGee TM, Ford JB. The association between haemoglobin levels in the first 20 weeks of pregnancy and pregnancy outcomes. *PLoS One*. 2019;14(11):1–12.
 45. Jessani S, Saleem S, Hoffman M, Goudar S, Derman R, Moore J, et al. Association of haemoglobin levels in the first trimester and at 26-30 weeks with fetal and neonatal outcomes: a secondary analysis of the Global Network for Women’s and Children’s Health’s ASPIRIN Trial. *BJOG [Internet]*. el 1 de agosto de 2021 [citado el 17 de agosto de 2021];128(9):1487–96. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33629490/>

CAPÍTULO IX

9. ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad materna	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio	Cronológica	Número de años cumplidos	1. <15 años 2. 15 a 20 años 3. 21 a 25 años 4. 26 a 30 años 5. 31 a 35 años 6. 36 a 40 años 7. Mayores a 40 años
Identidad étnica	Comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas y culturales.	Social	Historia clínica	1. Blanca 2. Mestiza 3. Indígena 4. Shuar 5. Afroecuatoriana 6. Otros
Residencia	Tipo de parroquia en la que vive según la municipalidad	Área geográfica	Historia clínica	1. Urbana 2. Rural
Estado civil	Situación legal de una persona según el registro civil	Estado conyugal	Historia clínica	1. Soltera 2. Casada 3. Divorciada 4. Viuda 5. Unión libre
Grado de instrucción	Años completados en la educación formal	Nivel de educación	Historia clínica	1. Sin estudios 2. Primaria 3. Secundaria 4. Superior
Año de captación	Momento en el que se diagnosticó anemia en el embarazo	Cronológica	Historia clínica	1. 2018 2. 2019 3. 2020
Unidad operativa	Establecimiento de salud en el	Centro de salud	Historia clínica	1. Bomboiza

	que se captó anemia durante la gestación			<ol style="list-style-type: none"> 2. San Juan Bosco 3. Santiago de Pananza 4. Centro de Salud de Gualaquiza 5. Proveduría 6. Chiguinda 7. Nueva Tarqui 8. El Aguacate 9. Monterrey 10. Ganashuma 11. Hospital Básico Misereor
Edad gestacional	Número de semanas de gestación al diagnóstico de anemia	Obstétrica	Historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primer trimestre 2. Segundo trimestre 3. Tercer trimestre
Paridad	Número de embarazos	Obstétrica	Historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primigesta 2. Multigesta
Número de controles prenatales	Número de registros médicos realizados durante la gestación	Tiempo en meses	Historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos de 5 controles 2. 5 – 13 controles 3. Más de 13 controles
Período intergenésico	Tiempo transcurrido entre embarazos	Tiempo en meses - años	Historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. No aplica 2. Menos de 2 años 3. Mayor o igual a 2 años
Administración de suplementos	Elemento que se añade a un régimen alimenticio para corregir una deficiencia nutricional	60-120mg/d de hierro 0.4mg/d de ácido fólico	Historia clínica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ninguno 2. Hierro 4. Ácido fólico
Estado nutricional	Talla tomada de pies a cabeza	Relación peso (kg) / talla ² (m)	IMC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menos de 18.5 2. 18.5 – 24.9 3. 25 – 29.9



	Peso de la fuerza gravitatoria			4. 30 – 34.9 5. 35 – 39.9 6. Más de 40
Ganancia de peso	Incremento de peso con respecto al preconcepcional	7 – 18 kg	Historia clínica	1. Adecuada 2. Inadecuada
Número de controles de hemoglobina realizados antes y después de las 20 semanas.	Cantidad de hemogramas realizados.	Número de exámenes	Historia clínica	1. Ninguno 2. Uno 3. Dos 4. Tres o más
Concentración de hemoglobina materna <20 y ≥20 semanas	Proteína de los eritrocitos que transporta el oxígeno	Valor de hemoglobina (g/dl)	Dosificación en sangre (g/dl)	1. ≥11 g/dL 2. 10 – 10.9 g/dL 3. 7 – 9.9 g/dL 4. <7 g/dL
Volumen corpuscular medio <20 y ≥20 semanas	Cantidad de hemoglobina en los glóbulos rojos	Valor de VCM (fL)	Dosificación en sangre (fL)	1. Menor a 80 fL 2. 80 – 100 fL 3. Más de 100 fL



ANEXO 2: FORMULARIO



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA

**FRECUENCIA DE ANEMIA Y CARACTERÍSTICAS DE MUJERES GESTANTES
DEL DISTRITO GUALAQUIZA - SAN JUAN BOSCO 14D04 EN EL PERIODO DE
ENERO 2018 A DICIEMBRE 2020.**

Objetivo: Determinar la frecuencia de anemia y características de mujeres gestantes del Distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04 en el periodo de enero 2018 a diciembre 2020. *Obligatorio

Código: ___

Características Sociodemográficas

- 1. Edad materna*** Seleccione una opción.
- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <15 años | <input type="checkbox"/> 15 a 20 años | <input type="checkbox"/> 21 a 25 años |
| <input type="checkbox"/> 26 a 30 años | <input type="checkbox"/> 31 a 35 años | <input type="checkbox"/> 36 a 40 años |
| <input type="checkbox"/> >40 años | | |
- 2. Identidad étnica*** Seleccione una opción.
- | | | |
|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Blanca | <input type="checkbox"/> Mestiza | <input type="checkbox"/> Indígena |
| <input type="checkbox"/> Shuar | <input type="checkbox"/> Afroecuatoriana | <input type="checkbox"/> Otra |
- 3. Residencia*** Seleccione una opción.
- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Urbana | <input type="checkbox"/> Rural |
|---------------------------------|--------------------------------|
- 4. Estado civil*** Seleccione una opción.
- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Soltera | <input type="checkbox"/> Casada | <input type="checkbox"/> Divorciada |
| <input type="checkbox"/> Viuda | <input type="checkbox"/> Unión libre | |



5. Grado de instrucción* Seleccione una opción.
 Sin estudios Primaria Secundaria Superior

6. Unidad Operativa* Seleccione una opción.
 Bomboiza San Juan Bosco
 Santiago de Pananza Centro de Salud de Gualaquiza
 Proveduría Chiguinda
 Nueva Tarqui El Aguacate
 Monterrey Ganashuma
 Hospital Básico Misereor

7. Año de captación* Seleccione una opción
 2018 2019 2020

Características gineco-obstétricas

8. Edad gestacional* Seleccione una opción.
 Primer trimestre Segundo trimestre
 Tercer trimestre

9. Paridad* Seleccione una opción.
 Primigesta Multigesta

10. Número de controles prenatales* Seleccione una opción.
 Menos de 5 controles 5 a 13 controles
 Más de 13 controles

11. Período intergenésico*
 No aplica Menos de 2 años
 Mayor o igual a 2 años.

Características nutricionales

12. Administración de suplemento* Seleccione los que corresponda.
 Ninguno Hierro Ácido fólico



13. Estado nutricional (IMC)*

Seleccione una opción.

- Menos de 18.5 18.5 – 24.9 25 – 29.9
 30 – 34.9 35 – 39.9 Más de 40

14. Ganancia de peso*

Seleccione una opción.

- Adecuada Inadecuada

Valores de laboratorio

15. Número de controles de hemoglobina realizados <20 semanas*

- Ninguno Uno Dos
 Tres o más

16. Número de controles de hemoglobina realizados ≥20 semanas*

- Ninguno Uno Dos
 Tres o más

17. Concentración de hemoglobina <20 semanas* Seleccione una opción.

- 10 – 10.9 g/dl 7 – 9.9 g/dl Menos de 7 g/dl
 Mayor o igual a 11 g/dl

18. Concentración de hemoglobina ≥20 semanas*

Seleccione una opción.

- 10 – 10.9 g/dl 7 – 9.9 g/dl Menos de 7 g/dl
 Mayor o igual a 11 g/dl

19. Volumen corpuscular medio (VCM) <20 semanas

Seleccione una opción.

- Menor a 80 fL 80 – 100 fL Mayor a 100 fL

20. Volumen corpuscular medio (VCM) ≥20 semanas

Seleccione una opción.

- Menor a 80 fL 80 – 100 fL Mayor a 100 fL