

UCUENCA

**Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Nutrición y Dietética**

**PREVALENCIA DE ANEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN EMBARAZADAS
QUE ASISTIERON AL CENTRO DE SALUD TIPO C NABÓN, PERÍODO ENERO-
DICIEMBRE 2020.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Licenciado en Nutrición y Dietética

Modalidad: proyecto de investigación

Autora:

María Mercedes Balvoa Pomavilla
CI: 0302651179
Correo electrónico: merce.balvoap@gmail.com

Director:

Lcdo. Roberto Paulino Aguirre Cornejo
CI: 0103218418

Cuenca- Ecuador

07-octubre-2022

RESUMEN

Antecedentes

A nivel mundial la prevalencia de anemia durante el embarazo afecta al 48,1%. En el Ecuador el 46,9% de las mujeres gestantes sufre anemia debido a los cambios fisiológicos de la gestación y la deficiencia nutricional. Su importancia se debe a que, el 50% es debido a la deficiencia de hierro.

Objetivos

Determinar la prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en embarazadas que asistieron al Centro de Salud tipo C Nabón, periodo enero - diciembre 2020.

Métodos

Estudio descriptivo transversal y de prevalencia, en base a las historias clínicas de mujeres gestantes. Se analizaron los datos sociodemográficos y clínicos, mediante Microsoft Office Excel, y Epi Dat 4.2; el análisis de la prevalencia se realizó con métodos estadísticos. El análisis de la asociación de variables se determinó mediante: razón de prevalencia, índice de confianza.

Resultados

La prevalencia de anemia en gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, fue de 32,7 %, siendo prevalente la anemia leve con un 23,6%, seguida de anemia moderada con un 9,1% y sin ningún caso de anemia grave.

Conclusiones

De acuerdo a la población, las características sociodemográficas prevalentes fueron: rango de edad de 25 a 34 años 11 meses, estado nutricional de sobrepeso y/u obesidad, multigestas, residencia rural, cursando primer trimestre. No existió asociación de anemia con mujeres menores a 19 años, primigesta y estado nutricional normal.

Palabras claves

Anemia ferropénica. Gestación. Hemoglobina. Factores asociados. Control prenatal.

ABSTRACT

Antecedents

Worldwide the prevalence of anemia during pregnancy affects 48.1%. In Ecuador, 46.9% of pregnant women suffer from anemia due to physiological changes during pregnancy and nutritional deficiency. Its importance is due to the fact that 50% is due to iron deficiency.

Objectives

To determine the prevalence of iron deficiency anemia and associated factors in pregnant women who attended the Nabón Type C Health Center, period January - December 2020.

Methods

Transversal descriptive and prevalence study, based on the medical records of pregnant women. Sociodemographic and clinical data were analyzed using Microsoft Office Excel and Epi Dat 4.2; prevalence analysis was performed using statistical methods. The analysis of the association of variables was determined by means of: prevalence ratio, confidence index.

Results

The prevalence of anemia in pregnant women who attended the Nabón type C Health Center, year 2020, was 32.7%, with mild anemia being prevalent with 23.6%, followed by moderate anemia with 9.1% and with no cases of severe anemia.

Conclusions

According to the population, the prevalent sociodemographic characteristics were: age range from 25 to 34 years 11 months, nutritional status of overweight and/or obesity, multipregnant, rural residence, first trimester. There was no association of anemia with women younger than 19 years, first pregnancy and normal nutritional status.

Keywords

Iron deficiency anemia. Gestation. Hemoglobin. Associated factors. Prenatal control.

ÍNDICE

CAPITULO 1	11
1.1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	13
CAPITULO 2	14
FUNDAMENTO TEÓRICO	14
CAPITULO 3	23
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	23
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
CAPITULO 4	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	26
4.8. ASPECTOS ÉTICOS	26
CAPITULO 5	27
RESULTADOS.....	27
CAPÍTULO 6	37
DISCUSIÓN.....	37
CONCLUSIONES.....	40
RECOMENDACIONES.....	40
CAPITULO 8	41
BIBLIOGRAFÍA.....	41
CAPITULO 9	45
ANEXOS.....	45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Concentraciones de hemoglobina al nivel del mar (mg/dL) según la OMS. ..	18
Tabla 2. Clasificación de anemia según la hemoglobina y el trimestre de gestación. ..	19
Tabla 3. Valor de corrección de hemoglobina según altitud sobre el nivel del mar.....	19
Tabla 4. Ejemplo de corrección del valor de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar.	20
Tabla 5. Suplementación preventiva anemia con hierro y ácido fólico.....	22

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Histograma de edades perteneciente a 110 gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020.....	27
--	----

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Distribución de gestantes según edad.	28
Cuadro 2. Distribución de gestantes según datos del número de gestaciones previas.	28
Cuadro 3. Distribución de gestantes según datos de la edad gestacional.	29
Cuadro 4. Distribución de gestantes según datos del estado nutricional inicial.....	29
Cuadro 5. Distribución de gestantes según datos del lugar de residencia.	30
Cuadro 6. Prevalencia de anemia en gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020.	30
Cuadro 7. Clasificación del grado de anemia, en gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020.	31
Cuadro 8. Análisis de gestantes según grado de anemia con edad, gestaciones previas, edad gestacional en trimestre lugar de residencia y estado nutricional.	32
Cuadro 9. Análisis de gestantes según presencia de anemia y edad.	33
Cuadro 10. Análisis de gestantes según presencia de anemia y edad gestacional.....	34
Cuadro 11. Análisis de gestantes según presencia de anemia y lugar de residencia. .	34
Cuadro 12. Análisis de gestantes según presencia de anemia y estado nutricional inicial.....	35
Cuadro 13. Análisis de gestantes según presencia de anemia y número de gestaciones.	36

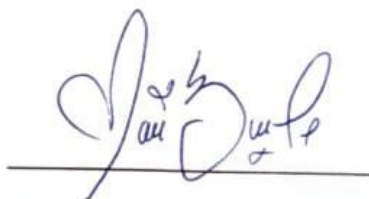
ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Operacionalización de variables.	45
Anexo 2. Formulario.....	47
Anexo 3. Solicitud de autorización.....	49

Cláusula de Propiedad Intelectual

Maria Mercedes Balvoa Pomavilla, autor/a del trabajo de titulación "**PREVALENCIA DE ANEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN EMBARAZADAS QUE ASISTIERON AL CENTRO DE SALUD TIPO C NABÓN, PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2020**", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 07 de octubre de 2022



Maria Mercedes Balvoa Pomavilla

C.I: 0302651179

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Maria Mercedes Balvoa Pomavilla en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **“PREVALENCIA DE ANEMIA Y FACTORES ASOCIADOS EN EMBARAZADAS QUE ASISTIERON AL CENTRO DE SALUD TIPO C NABÓN, PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 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, 07 de octubre de 2022



Maria Mercedes Balvoa Pomavilla

C.I: 0302651179

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud a la Universidad de Cuenca y sus docentes que fueron la base para mi formación académica y lograr cumplir este eslabón, de manera especial al Licenciado Roberto Aguirre por ser mi tutor y asesor de tesis; agradezco infinitamente su confianza y tiempo.

A mi madre Rosa, por sus conocimientos, apoyo incondicional y ser mi pilar fundamental en mi vida; de igual manera a mis hermanos Kevin y Hugo.

A mi abuelo Alberto por sus consejos de vida y a todos mis tíos y primos que en algún momento me dieron una guía para continuar con mi estudio y no decaer en el camino.

A Héctor Fabián quien me animo durante mis estudios y me animo a continuar.

A cada uno de mis amigos, de manera especial a Jefferson, Fernanda, Jennifer, Jhanina, Cristina que de manera desinteresada me ayudaron, gracias infinitas.

DEDICATORIA

Dedico este logro académico a la memoria de mi abuelita María Mercedes Lala, que inculco en mí el valor del esfuerzo, valentía y dedicación; gracias a su amor, paciencia y enseñarme de no temer a las adversidades porque Dios siempre está conmigo. La fe, lucha y perseverancia durante su vida me brindaron un significado diferente sobre la misma. Vivió su vida, actuando firmemente sobre sus creencias y ayudando a su familia.

Su ejemplo me mantuvo soñando cuando quise rendirme y fue mi motivación para lograrlo.

CAPITULO 1

1.1.INTRODUCCIÓN

La anemia a nivel mundial es considerada uno de los problemas de salud pública más comunes que afecta en gran medida a población de riesgo como: niños menores de 5 años, mujeres en edad reproductiva y mujeres embarazadas. En este último grupo de mujeres embarazadas es común que la anemia que presenten sea debido a un déficit de hierro (1).

Además, la anemia es uno de los principales indicadores de carencia de salud y está estrechamente relacionada con la desnutrición y la enfermedad (1).

En América Latina y el Caribe la anemia afecta en gran escala a grupos vulnerables entre ellos, mujeres embarazadas (1). En un estudio que se realizó en Perú, año 2015, dio como resultado en una muestra de 259 gestantes que el 80,7% presentaban anemia leve, el 18,5% anemia moderada y el 0,8% anemia severa.

En el Ecuador, 6 de cada 10 mujeres embarazadas tiene anemia por deficiencia de hierro, considerándose así un problema de salud pública por el cual se han implementado acciones para la prevención y tratamiento de la anemia durante el periodo de gestación, tal como la suplementación de hierro (2).

Durante el embarazo la nutrición y estilo de la vida tienen influencia sobre la salud materna y la del bebe (3). En varias ocasiones la anemia por deficiencia de hierro está relacionado con que la mujer gestante al iniciar el embarazo tiene reservas limitadas de hierro, este factor relacionado con factores como edad, edad gestacional, lugar de residencia, estado civil, número de gestaciones previas, nivel de educación, IMC; estos factores que de manera indirecta incrementan el riesgo de que presente anemia.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial la prevalencia de anemia durante el embarazo afecta al 48,1%, que representa casi la mitad de las embarazadas. En países desarrollados este valor disminuye al 23%, mientras que en países en vías de desarrollo el valor aumenta al 52% de las embarazadas, además es un factor de riesgo que aumenta las tasas de morbilidad materna y perinatal (4)(5)(6).

A nivel de Latinoamérica, la anemia representa uno de los problemas de salud más graves, el 50% es por la deficiencia de hierro y se estima que en la región del 20 –39% presenta este problema de salud pública (7). De acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del Perú, de las mujeres de 15 a 49 años el 28,6% presentan anemia y las mujeres gestantes presentan anemia en un 34,2% (8). Ecuador no queda exento de esto, en la base del Ministerio de Salud Pública, establece que el 46,9% de las mujeres gestantes llegan a presentar anemia (7). Además, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), la prevalencia de anemia en mujeres en edad reproductiva es de 15% a nivel nacional, en análisis por grupo de edad las mujeres de 12 a 14 años presentan menor prevalencia de anemia, a partir de los 15 años esta prevalencia se triplica (9). En Guayaquil año 2013 en base a un estudio realizado en el Hospital Enrique C. Sotomayor se evidencio que 2361 mujeres que tuvieron su parto presentaban anemia, de las cuales el 55, 21% tenían un valor de hemoglobina menor a 10,5 g/dl (10). En un estudio realizado en la provincia del Azuay en la ciudad de Cuenca, año 2012-2013 evidencia que del total de embarazadas el 5,59% presentaban anemia durante su primer control prenatal, de las cuales el 60,9% presentaban anemia leve y el 39,1 anemia moderada (11).

En un análisis multivariado que se realizó en Perú se evidencio que factores como: edad adolescente, edad de 35 años o más, nivel educativo bajo y no contar con un seguro de salud; son factores más se asociaron con la presencia de anemia (12). En base a las estadísticas anteriores y debido a que no existen estudios actualizados que cuenten con los datos de la prevalencia de anemia y factores asociados, se formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores que predisponen la prevalencia de anemia ferropénica en las mujeres embarazadas que asistieron al Centro de Salud tipo C Nabón, en el periodo enero-diciembre 2020?

1.3. JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial la anemia es un problema de salud pública, que según el artículo de la Revista Médica de Sinergia “Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento”, afecta a dos billones de personas, entre ellas tres grupos principales: menores de 5 años, mujeres en edad reproductiva y mujeres embarazadas (14).

En el Ecuador la anemia es uno de los problemas de salud más graves y especialmente durante el periodo de gestación, el cual conlleva a complicaciones. En nuestro país no existen estudios puntuales que indiquen la prevalencia de la anemia y los factores asociados que la predisponen, debido a esta falta de estudios se vio la necesidad de valorar la anemia, en base a la hemoglobina en las mujeres embarazadas que asistieron al Centro de Salud Tipo C Nabón, en el periodo enero - diciembre del 2020. Además, se verificó los factores asociados más frecuentes que presentaban las mujeres embarazadas con anemia.

Este proyecto de investigación tiene como fin brindar una visión más amplia sobre este problema de salud que, además está relacionado con factores que en muchos de los casos condiciona a que la mujer embarazada presente esta patología. Gracias a los resultados de esta investigación se podrá brindar una mayor relevancia a la enfermedad y utilizar los mismos para el diseño de nuevas intervenciones de atención para diagnóstico o tratamiento de la anemia durante el embarazo y contribuir a disminuir la incidencia de este problema de salud pública.

CAPITULO 2

FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 El embarazo

El embarazo es un estado fisiológico de la mujer que inicia con la concepción y termina con el parto, es importante recalcar que, durante este periodo, la mujer gestante tenga controles prenatales, los mismos que consisten en un conjunto de actividades y procedimientos realizados por un equipo de salud multidisciplinario con el fin de identificar y prevenir complicaciones que afecten el curso normal de la gestación, la salud de la madre y el bebé (15).

2.2 Cambio del sistema hematológico durante el embarazo

Para poder satisfacer las necesidades de la unidad fetoplacentaria, el organismo de la mujer gestante atraviesa cambios fisiológicos en los diferentes sistemas del cuerpo humano, estos son secundarios a los cambios hormonales debido al estado fisiológico por el cual se cursa, sin embargo, nos centraremos en los cambios del sistema hematológico, debido a que es el encargado de realizar la hematopoyesis fetal (4).

En el embarazo aumenta la masa eritrocitaria total y con ello su volumen plasmático debido al crecimiento del útero y del feto. El volumen plasmático crece más que la masa eritrocitaria provocando una disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre. La disminución de hemoglobina aumenta entre la semana 20 y 24 del embarazo (16).

A nivel del duodeno debido a esta disminución de hemoglobina existe mayor absorción de hierro. Otros elementos que se ven afectados son la disminución de eritropoyetina sérica que en conjunto con el aumento del volumen plasmático da como resultado un grado de hemodilución funcional (16).

A medida que las reservas de hierro de la madre decrecen, el número de receptores de transferrina placentarios aumentan para una mayor captación de hierro. Por otra parte, la mayor transferencia de hierro al feto es debido a un aumento en la producción de ferritina placentaria (16).

Todos estos cambios homeostáticos del hierro se ven alterados, cuando la madre sufre un estado de déficit del mismo (16).

2.3 Requerimiento de hierro durante el embarazo

El hierro es el mineral fundamental para que se pueda realizar la síntesis de hemoglobina, durante el embarazo debido a todos los cambios que sufre el sistema hematológico, los requerimientos del mismo aumentan y es más marcado en embarazos múltiples (4) (17).

La mujer gestante requiere absorber 17 mg/día, la absorción habitual de una dieta normal es de 1 a 2 mg/día, y de 3 a 5 mg/día si la dieta contiene alimentos ricos en hierro. El manual del Ministerio de Salud Pública recomienda la suplementación de 60 mg hierro elemental/día a partir del tercer mes de embarazo y por seis meses, hasta concluir el embarazo, o en cualquier momento de la captación (17) (18).

La suplementación de hierro otorgada es de administración oral que se absorbe en el duodeno y yeyuno proximal, esta suplementación no debe administrarse con alimentos que contengan fitatos, fosfatos y otros componentes que impidan su correcta absorción (13).

El equilibrio de hierro en el cuerpo se ve condicionado entre la ingesta, almacenamiento y pérdida. Cerca de 1 g de hierro de las reservas del organismo es suficiente para compensar la demanda para la síntesis de hemoglobina y pérdida de sangre durante el parto vaginal (4) (17) (19).

2.4 Anemia

La anemia es una patología definida por una deficiencia del tamaño, número o cantidad de hemoglobina existente en la sangre. Como consecuencia de esta deficiencia se ve limitado el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células tisulares (17).

Su clasificación varía según: (17)

1. El tamaño de los eritrocitos (macrocítica, normocítica, microcítica).
2. El contenido en hemoglobina (hipocrómica, normocrómica).

La causa del mayor porcentaje de anemias es debido a déficit de nutrientes necesarios para la síntesis normal de eritrocitos como hierro, vitamina B12 o ácido fólico. Estas anemias secundarias a una ingesta inadecuada de vitaminas y minerales se denominan anemias nutricionales. Existen otras anemias causadas por trastornos diversos como hemorragias, enfermedades crónicas, toxicidad por fármacos, anomalías genéticas, dando como resultado consecuencias nutricionales (17).

La anemia también es considerada un parámetro de calificación en el manual de Clasificación de Riesgo Obstétrico del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, si la mujer gestante presenta anemia es considerado su embarazo de alto riesgo, esto conjunto con otros parámetros (20).

2.5 Depósitos de hierro

Cuando existe un exceso de hierro en el organismo se deposita en los tejidos de dos formas; ferritina y hemosiderina (21).

2.5.1 Ferritina

Es una proteína sintetizada a partir del hierro, que se encuentra presente en el bazo, médula ósea, hígado y musculo esquelético. Este depósito representa los 2/3 del hierro de depósito total y se encuentra disponible en caso de ser necesario para reponer pérdidas como hemorragias (21).

2.5.2 Hemosiderina

Son acúmulos sintetizados a partir de la ferritina, representa 1/3 del hierro de depósito total, sin embargo, posee una mayor concentración de hierro que la proteína de la ferritina (21).

2.6 Hemoglobina

La hemoglobina es una proteína rica en hierro, la misma se encuentra dentro de los glóbulos rojos o hematíes, una proteína constituida por cuatro cadenas polipeptídicas (22), unidas cada una a un grupo hemo, otorgando ese color rojo característico. Los glóbulos rojos son de forma redondeada y con depleción en el centro, lo que les permite la plasticidad para llegar a los lugares más estrechos del sistema circulatorio. La hemoglobina es la encargada de transportar el

oxígeno desde los pulmones hacia los diferentes órganos y tejidos del cuerpo, de igual manera el dióxido de carbono hacia los pulmones (23).

El 70% del hierro del organismo humano se encuentra en la hemoglobina (24) (25). La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la medición de hemoglobina como una manera de diagnosticar anemia por deficiencia de hierro. A pesar de ser un marcador variable se sigue recomendado su utilización para definir la anemia por deficiencia de hierro (25).

2.7 Valores normales de hemoglobina (mg/dL)

La anemia es una patología caracterizada por la disminución de eritrocitos y de igual manera de hemoglobina, siendo de esta manera insuficientes para los requerimientos de organismo del ser humano, estos requerimientos pueden variar según la edad, sexo, altitud sobre el nivel del mar, tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo (26).

Tabla 1. Concentraciones de hemoglobina al nivel del mar (mg/dL) según la OMS.

POBLACIÓN	SIN ANEMIA	LEVE	MODERADA	GRAVE
Niños de 6 a 59 meses de edad	11 o superior	10 – 10,9	7 – 9,9	Menos de 7
Niños de 5 a 11 años	11, 5 o superior	11 – 11,4	8 – 10,9	Menos de 8
Niños de 12 a 14 años	12 o superior	11 – 11,9	8 – 10,9	Menos de 8
Mujeres no embarazadas (15 años o mayor)	12 o superior	11 – 11,9	8 – 10,9	Menos de 8
Mujeres embarazadas	11 o superior	10 – 10,9	7 – 9,9	Menos de 7
Varones (15 años o mayores)	13 o superior	10 – 12,9	8 – 10,9	Menos de 8

Fuente: Organización Mundial de la Salud (26).

Elaborado por: Maria Mercedes Balvoa.

Clasificación de la anemia según el valor de hemoglobina y trimestre de embarazo

En muchas de las ocasiones la madre debido a una ingesta inadecuada, reservas insuficientes o pérdida excesiva de sangre sufren un balance negativo que da como resultado un cuadro de anemia, que según el valor de la hemoglobina y el trimestre por el cual cursa se clasifica en (16) (27):

Tabla 2. Clasificación de anemia según la hemoglobina y el trimestre de gestación.

TRIMESTRE	HEMOGLOBINA
Primer trimestre	<11 g/dL
Segundo trimestre	<10,5 g/dL
Tercer trimestre	<11 g/dL

Fuente: Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia (27).

Elaborado por: María Mercedes Balvoa.

2.8 Valor de corrección de hemoglobina en relación a la altitud

Para evaluar el estado de hierro de la mujer gestante es indispensable tener en cuenta la altitud sobre el nivel de mar sobre el cual se encuentra su residencia, y en su función corregir el valor de hemoglobina. El Ministerio de Salud Pública del Ecuador sugiere la siguiente tabla para corrección del valor de hemoglobina (18):

Tabla 3. Valor de corrección de hemoglobina según altitud sobre el nivel del mar.

Altitud sobre el nivel del mar	Hemoglobina (g/dL)
<1000	0
1000 – 1499	0,1
1500 – 1999	0,4
2000 – 2499	0,7
2500 – 2999	1,2
3000 – 3499	1,8
3500 – 3999	2,0
4000 – 4499	3,4
4500 – 4999	4,4
5000 – 5499	5,5
5500 – 5999	6,7

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador (18).

Elaborado por: Maria Mercedes Balvoa.

Tabla 4. Ejemplo de corrección del valor de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar.

Lugar de residencia	Altitud sobre el nivel del mar	Valor de corrección	Hemoglobina	Hemoglobina corregida
Nabón	2773 m	1,2	12,1	10,9

Tabla basada en: Ministerio de Salud Pública del Ecuador (18).

Elaborado por: Maria Mercedes Balvoa.

2.9 Causas de la deficiencia de hierro

La deficiencia de hierro puede darse por:(23)

- Baja ingesta de hierro
- Mala absorción del tubo digestivo
- Incremento de las necesidades
- Pérdidas de sangre

2.10 Manifestaciones clínicas de anemia

Los principales signos por anemia que se presentan son:(20)

- Fatigabilidad
- Irritabilidad
- Prurito
- Alteración del trato gastrointestinal
- Síndrome de piernas inquietas
- Aumento de infecciones
- Depresión post-parto

Estos signos se exacerban en el embarazo y post-parto (20).

Los síntomas que presentan son:(20) (28)

- Astenia progresiva
- Cambio de humor
- Disminución del lívido

- Falta de concentración
- Pérdida de memoria
- Insomnio

2.11 Factores de riesgo para anemia gestacional

La anemia durante el periodo de gestación se puede prevenir y brindar tratamiento, hay factores que predisponen la patología. Entre ellos está el no asistir en forma oportuna al primer control prenatal y controles subsecuentes, malnutrición, gestaciones previas, sociodemográficos (edad materna, nivel socioeconómico, entre otras.) (29).

2.12 Consecuencia de la anemia en el embarazo

Cuando la madre durante el embarazo mantiene una dieta inadecuada con un consumo de hierro insuficiente da como resultado una síntesis baja de hemoglobina, seguida de un compromiso de liberación de oxígeno hacia el útero, la placenta y el feto (16).

Además, la anemia por déficit de hierro lleva a complicaciones como un retraso del crecimiento intrauterino, parto pretérmino, complicación durante el parto, mortalidad fetal y neonatal (16) (30).

2.12.1 En el feto

La anemia aumenta la producción de cortisol y la lesión oxidativa de los eritrocitos fetales. La deficiencia de hierro precoz afecta directamente al desarrollo del encéfalo fetal y la regulación de su función (16).

2.12.2 En la mujer gestante

Los efectos que se manifiestan en la madre debido a la anemia son; fatiga, disnea, mareos, ganancia de peso prenatal inadecuado, poca tolerancia al ejercicio, mayor riesgo de hemorragias por atonía uterina durante el parto, curación de heridas y función inmunitaria afectadas (16).

Además, las madres con anemia tienen mayor probabilidad de presentar depresión posparto, mala interacción madre/lactante y alteraciones en la lactancia (16).

2.13 Tratamiento

En nuestro país debido a que la prevalencia de anemia supera el 40%, se recomienda brindar una suplementación universal a las mujeres gestantes, a partir del tercer mes de gestación o en cualquier momento de la captación. Esta suplementación universal no se debe aplicar si el valor de hemoglobina supera 13 g/dL. Se ha demostrado que las mujeres que tomaron la suplementación aumentaron 8,88 mg/dL a diferencia de las que no lo hicieron (31) (18).

Tabla 5. Suplementación preventiva anemia con hierro y ácido fólico.

ETAPA	MICRONUTRIENTE	TIEMPO
GESTACIÓN	60 mg de hierro elemental+ 400 ug ácido fólico.	A partir de la semana 14 de gestación.
	120 mg de hierro elemental+ 800 ug ácido fólico.	Gestantes que inician su control prenatal después de las 32 semanas de gestación.

Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador (31).

Elaborado por: Maria Mercedes Balvoa.

Además de la suplementación brindada, las gestantes deben recibir asesoramiento sobre la dieta en el embarazo, incluyendo a detalle alimentos ricos en hierro, factores que inhiben y aumentan la absorción de hierro (31).

En caso de recomendar alimentos ricos en hierro no hemo (leguminosas secas; lenteja, garbanzo, arveja, fréjol, soya), se debe sugerir que estos se consuman en conjunto con alimentos con vitamina C para mejorar la absorción, como son fresas, guayaba, moras, cítricos, tomate, pimiento, brócoli, col morada, entre otros (31).

CAPITULO 3

3.1.OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de anemia y factores asociados en embarazadas que asistieron al Centro de Salud tipo C Nabón, periodo enero - diciembre 2020.

3.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.2.1. Establecer las características sociodemográficas y factores asociados del grupo de estudio como; edad, gestaciones previas, edad gestacional en trimestre, estado nutricional, lugar de residencia.
- 3.2.2. Clasificar el grado de anemia en base a la escala de hemoglobina según su edad, gestaciones previas, edad gestacional en trimestre, lugar de residencia y estado nutricional.
- 3.2.3.Determinar si existe asociación con los siguientes factores: gestante con ≤ 19 años, cursando el primer trimestre de gestación, residencia rural, Primigesta y con estado nutricional: normal.

CAPITULO 4

4.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio descriptivo transversal en base a las historias clínicas de mujeres embarazadas.

4.2. ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Centro de Salud tipo C Nabón, ubicado en la parroquia Rosas, cantón Nabón, provincia del Azuay.

4.3. UNIVERSO Y MUESTRA

El universo lo conformaron 153 historias clínicas de mujeres embarazadas que asistieron por primera vez al servicio de obstetricia o medicina general del Centro de Salud Tipo C Nabón en el periodo enero – diciembre 2020.

La muestra necesaria se calculó de acuerdo a la información proporcionada en la guía del Ministerio de Salud Pública del Ecuador que cita una prevalencia del 46,9%, un intervalo de confianza de 95%, y un margen de error aproximado del 5%. Se aplicó la siguiente fórmula para el cálculo muestral:

$$n = \frac{\frac{z^2 X p (1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 X p (1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Donde n representa el tamaño de la población (153), p es la probabilidad de que se presente el fenómeno a estudiar (0,5), e representa el margen de error esperado (5%) expresado en decimales 0,05; y z es la puntuación z , la cantidad de desviaciones estándar, en base al índice de confianza (95%), dando un valor de: 1,96.

Remplazado los datos en la formula, se obtuvo un resultado de 110 personas como muestra para la elaboración de este estudio.

4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1. Criterios de inclusión

Historias clínicas perinatales de las embarazadas que asistieron al Centro de Salud de Nabón por primer control, que contengan los exámenes de laboratorio.

4.4.2. Criterios de exclusión

Historias clínicas con información incompleta, letra ilegible, historias clínicas de mujeres embarazadas que asistieron por control consecutivo, historias clínicas de embarazadas que tuvieron el primer control prenatal fuera del periodo establecido.

4.5. VARIABLES

La variable principal es el valor de la hemoglobina que estableció la anemia y su grado, en las mujeres embarazadas. Las variables secundarias analizadas son: edad, talla, peso, estado nutricional, número de gestaciones previas, edad gestacional en trimestre y lugar de residencia. (Véase anexo 1: Tabla de operación de variables).

4.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.6.1. **Métodos:** Método de tipo observacional indirecto, analítico de corte transversal.

4.6.2. **Técnicas:** Análisis de datos de las historias clínicas, los datos recolectados se registraron en un formulario.

4.6.3. **Instrumentos:** Formulario elaborado por la autora que consta de factores asociados variables sociodemográficas y características clínicas. (Véase anexo 2: Formulario de recolección de datos).

Control de la calidad de información

4.6.4. Procedimientos:

- **Autorización:** Se solicitó mediante un oficio la autorización para la ejecución del estudio a la Licenciada Norma Criollo-Jefa de la mesa Técnica Oña-Nabón-Santa Isabel. (Véase anexo 3: Oficio de autorización).
- **Capacitación:** La capacitación se realizó a través de la revisión de bibliografías de estudios realizados en base al tema de investigación.

- **Supervisión:** El proyecto de investigación fue supervisado y asesorado por el director de tesis Licenciado Roberto Aguirre.

4.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Los datos obtenidos se procesaron mediante el programa Microsoft office Excel, para la tabulación de las variables se utilizó el programa estadístico Epi Dat 4.2. Los resultados están expuestos a través de tablas simples y compuestas, que detallaran la prevalencia de anemia de las mujeres gestantes del Centro de Salud tipo C Nabón en el año 2020.

El análisis de la prevalencia se realizó mediante: mínimo, máximo, porcentaje, frecuencia y promedio. De igual manera el análisis de la asociación de variables se determinó mediante: razón de prevalencia, índice de confianza.

4.8. ASPECTOS ÉTICOS

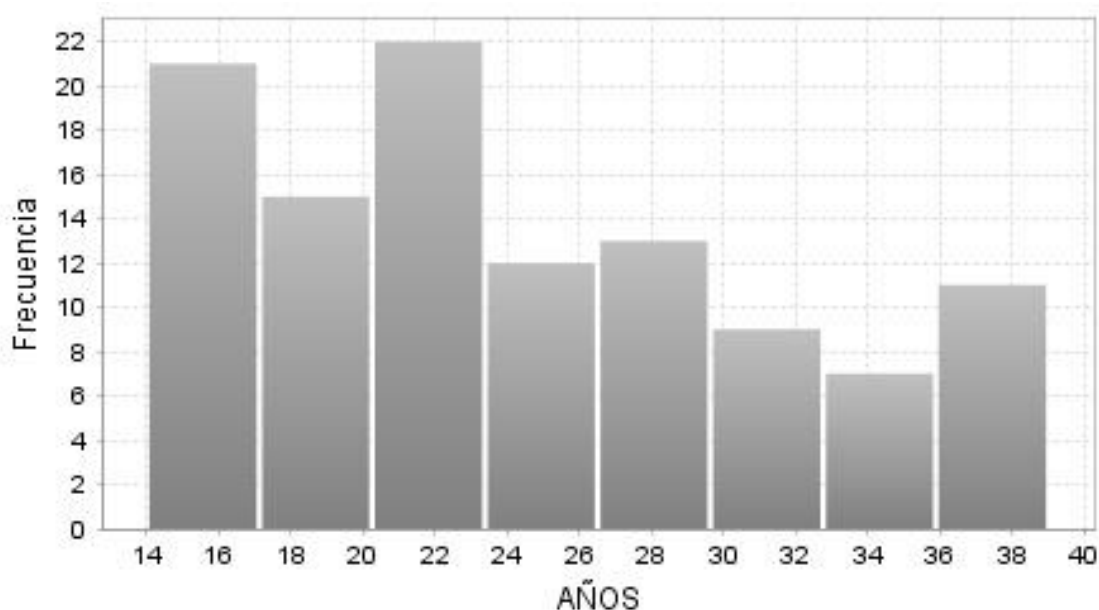
La información que se requiere para esta investigación fue obtenida de las historias clínicas, por lo que no es indispensable el contacto directo con los pacientes, de tal manera es innecesario solicitar su consentimiento informado, debido a que no existe riesgos para los mismos. Se espera buscar el beneficio de la población brindando una visión amplia de este problema de salud pública y su asociación con diferentes factores, los resultados de la investigación podrán ser utilizados para el diseño de nuevas intervenciones de tratamiento o diagnóstico de la anemia durante el embarazo. La base de datos del centro de salud fue anonimizada, y recolectada de manera confidencial, en un espacio en el que se proteja la información. La realización de la base de datos y formularios fue manejada únicamente por la autora, luego de la culminación de la investigación se eliminarán. La base de datos y formularios no serán empleados para futuras investigaciones. La autora declara que no se mantiene en una situación de conflicto de interés con la investigación.

CAPITULO 5

RESULTADOS

Los datos, una vez obtenidos fueron, registrados, en EXCEL 2019 y analizados en Epidat versión 4.2 en español, consiguiendo los siguientes resultados:

Gráfico 1. Histograma de edades perteneciente a 110 gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020.



Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

Interpretación: Los rangos de edad con mayor número fueron del rango de 20 a 24 años de edad con 22 casos, seguido del rango de 14 a 17 años con 21 casos, 15 casos en el rango de 17 a 20 años, 13 casos en el rango de 26 a 29 años, 12 casos de 23 a 26 años, 11 casos en el rango de 36 a 38 años y el rango de 32 a 35 años con 7 casos.

Cuadro 1. Distribución de gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según edad.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
≤19 años y 11 meses	32	29,1 %
20 a 24 años y 11 meses	31	28,2 %
25 a 34 años y 11 meses	32	29,1 %
≥ 35 años	15	13,6 %
TOTAL	110	100 %

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

Interpretación: Los rangos de edad prevalentes son menores de 19 años y el rango de 25 a 34 años con un porcentaje de 29,19% (32), un 28,2% (31) en el rango de 20 a 24 años y un 13,6 % para mayores de 35 años.

Cuadro 2. Distribución de gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según datos del número de gestaciones previas.

NUMERO DE GESTAS	NÚMERO	PORCENTAJE
Primigesta	52	47,3 %
Multigesta	58	52,7 %
TOTAL	110	100 %

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

Interpretación: En relación al número de gestaciones previas de los 110 casos, el 52,7% (58 gestantes) son multigestas mientras que el 47,3% (52 gestantes) son primigestas.

Cuadro 3. Distribución de gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según datos de la edad gestacional.

EDAD GESTACIONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
Primer trimestre	72	65,45 %
Segundo trimestre	37	33,64 %
Tercer trimestre	1	0,91 %
TOTAL	110	100 %

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

Interpretación: De acuerdo al cuadro 3, se observa que los 110 casos el 65,45% (72 gestantes) se encontraban cursando el primer trimestre del embarazo, el 33,64% (37 gestantes) el segundo trimestre y el 0,91% (1 gestantes) se encontraba en el tercer trimestre de gestación.

Cuadro 4. Distribución de gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según datos del estado nutricional inicial.

ESTADO NUTRICIONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
INICIAL		
Normal	49	44,5 %
Sobrepeso	47	42,7 %
Obesidad	14	12,7 %
TOTAL	110	100 %

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

Interpretación: Se observa en el cuadro 4 que prevaleció el estado nutricional inicial normal con 49 gestantes (44,5 %), 47 gestantes (42,7%) un estado nutricional inicial de sobrepeso y 14 (12,7%) presentaron obesidad.

Cuadro 5. Distribución de gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según datos del lugar de residencia.

LUGAR DE RESIDENCIA	NÚMERO	PORCENTAJE
Urbano	56	50,9 %
Rural	54	49,1 %
TOTAL	110	100 %

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

Interpretación: De los 110 casos, se observa en el cuadro 5 que el lugar de residencia que prevaleció fue el área urbana con 56 gestantes (50,9 %) y el área rural con 54 gestantes (50,9%).

5.1. Distribución de gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020 según valor de hemoglobina.

De acuerdo con el segundo objetivo del presente estudio, se utilizó el valor de hemoglobina corregida en base a la altura. Dando los siguientes resultados:

Cuadro 6. Prevalencia de anemia en gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020.

ANEMIA GESTACIONAL	NÚMERO	PORCENTAJE
SI	36	32,7 %
NO	74	67,3 %
TOTAL	110	100 %

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

Interpretación: En esta investigación participaron 110 mujeres gestantes que fueron atendidas en el Centro de Salud tipo C Nabón, en el periodo enero-diciembre 2020, de las cuales, 36 (32,7 %) presentaron anemia, este valor constituirá la prevalencia de anemia gestacional en el presente estudio. Mientras que 74 (67,3 %) de las mujeres gestantes no presentaron anemia.

Cuadro 7. Clasificación del grado de anemia, en gestantes que acudieron al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020.

GRADO DE ANEMIA	NÚMERO	PORCENTAJE
Leve	26	23,6 %
Moderada	10	9,1 %
Severa	0	0 %
Sin anemia	74	63,7%
TOTAL	110	100 %

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

Interpretación: Del total de casos que presentaron anemia, 26 presentaron anemia leve, representando el 23,6% del total, 10 (9,1%) presentaron anemia moderada y ninguna presento anemia severa.

Cuadro 8. Análisis de gestantes del Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según grado de anemia con edad, gestaciones previas, edad gestacional en trimestre lugar de residencia y estado nutricional.

VARIABLE		ANEMIA					
		SI				NO	
		NÚMERO =36 32,73%		NÚMERO =74 67,27%		NÚMERO	PORCENTAJE
NÚMERO	LEVE PORCENTAJE	NÚMERO	MODERADA PORCENTAJE				
EDAD	≤19 años y 11 meses a ≥ 35 años	10	9,09	5	4,55	31	28,18
	20 - 34 años y 11 meses	16	14,55	5	4,55	43	39,09
EDAD MEDIA		25,8 años					
NÚMERO DE GESTAS	Primigesta	13	11,82	4	3,64	35	31,82
	Multigesta	13	11,82	6	5,46	39	35,45
EDAD GESTACIONAL	Primer trimestre	22	20,0	4	3,64	46	41,82
	Segundo trimestre y tercer trimestre	4	3,64	6	5,46	28	25,45
LUGAR DE RESIDENCIA	Urbano	11	10,0	7	6,36	38	34,54
	Rural	15	13,64	3	2,73	36	32,73
ESTADO NUTRICIONAL INICIAL	Normal	8	7,27	4	3,64	37	33,64
	Sobrepeso y obesidad	18	16,37	6	5,46	37	33,64
TOTAL		110 (100%)					

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

Interpretación: Se observa en el cuadro 8, que la edad media es de 25,8 años y se presenta mayor prevalencia en el rango de edad de 20 a 34 años, 11 meses, presentando anemia leve con un 14,55%, en referente a la anemia moderada se presentó en igual porcentaje (4,55%) en los grupos de edad. El estado nutricional prevalente para anemia leve y moderada, es de sobrepeso y obesidad con 16,37% y 5,46% respectivamente. En referente al número de gestaciones

previas, indican que la anemia leve tiene igual prevalencia en multigestas y primigestas con 11,82%, en cuanto a la anemia moderada tiene mayor prevalencia en el grupo de multigestas con 5,46%. El lugar de residencia prevalente para anemia leve es el área rural con 13,64 %, y para la anemia moderada fue prevalente el área urbana con 6,36%. El primer trimestre fue la edad gestacional prevalente para la anemia leve con 20%, la anemia moderada fue prevalente el segundo y tercer trimestre con 5,46%.

ANEMIA GESTACIONAL Y FACTORES ASOCIADOS

De acuerdo al tercer objetivo se observaron los siguientes resultados:

Cuadro 9. Análisis de gestantes del Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según presencia de anemia y edad.

EDAD	ANEMIA GESTACIONAL					
	SI		NO		TOTAL	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
≤19 años y 11 meses y ≥ 35 años	15	13,60%	31	28,20%	46	41,80%
20 - 34 años y 11 meses	21	19,10%	43	39,10%	64	58,20%
TOTAL	36	32,70%	74	67,30%	110	100%

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

RP: 0,99

IC 95%: 23,70-26,24

Interpretación: Los resultados revelan que 21 (19,1 %) de los casos con anemia entre las edades de 20 – 34 años y con un índice de confianza de 95% que está entre 23,70 y 26,24. La razón de prevalencia nos indica que, para este estudio, en esta población, en el momento realizado y en este rango de edad tienen 0,99 veces más prevalencia de presentar anemia.

Cuadro 10. Análisis de gestantes del Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según presencia de anemia y edad gestacional.

EDAD GESTACIONAL	ANEMIA GESTACIONAL					
	SI		NO		TOTAL	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
Primer trimestre	26	23,60%	46	41,80%	72	65,40%
Segundo y tercer trimestre	10	9,10%	28	25,50%	38	34,60%
TOTAL	36	32,70%	74	67,30%	110	100,00%

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

RP: 1,37

IC 95%:10,63-12,29

Interpretación: En el cuadro 10 los resultados indican que 26 (23,6%) gestantes se encontraban cursando el primer trimestre de gestación y presentaba un índice de confianza del 95% que se encuentra entre 10,63-12,29. En esta población, en el momento realizado y en este trimestre del embarazo tienen una razón de prevalencia de 1,37 veces más prevalencia de presentar anemia en el embarazo.

Cuadro 11. Análisis de gestantes del Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según presencia de anemia y lugar de residencia.

LUGAR DE RESIDENCIA	ANEMIA GESTACIONAL					
	SI		NO		TOTAL	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
Urbano	18	16,40%	38	34,50%	56	0,509
Rural	18	16,40%	36	32,70%	54	0,491
TOTAL	36	32,80%	74	67,20%	110	100,00%

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

RP: 0,96

Interpretación: De acuerdo al cuadro 11 se revela que los 36 (32,8 %) casos que presentan anemia, 18 (16,4%) viven en el área urbana y de igual manera los 18 (16,4%) restantes viven en el área rural. La razón de prevalencia indica que, para este estudio, en esta población, en el momento realizado, en el área de residencia, presentan 0,96 más veces de presentar anemia en el embarazo.

Cuadro 12. Análisis de gestantes del Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según presencia de anemia y estado nutricional inicial.

ESTADO NUTRICIONAL INICIAL	ANEMIA GESTACIONAL					
	SI		NO		TOTAL	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
Normal	12	10,90%	37	33,60%	49	44,50%
Sobrepeso u obesidad	24	21,80%	37	33,70%	61	55,50%
TOTAL	36	32,70%	74	67,30%	110	100,00%

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

RP: 0,62

Interpretación: Se observa que 24 (21,8 %) casos con anemia, presentan un estado nutricional inicial alterado (sobrepeso u obesidad), que tienen 0,62 veces más riesgo de presentar anemia. La razón de prevalencia indica que, para este estudio, en esta población, en el momento realizado, el estado nutricional inicial, tienen 0,62 veces de presentar anemia en el embarazo.

Cuadro 13. Análisis de gestantes del Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, según presencia de anemia y número de gestaciones.

NÚMERO DE GESTAS	ANEMIA GESTACIONAL					
	SI		NO		TOTAL	
	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE	NÚMERO	PORCENTAJE
Primigesta	17	15,5	35	31,8	52	47,3
Multigesta	19	17,2	39	35,5	58	52,7
TOTAL	36	32,7	74	67,3	110	100

Elaborado por: María Mercedes Balvoa

Fuente: Formulario de recolección de datos

RP: 1,00

Interpretación: En el cuadro 13 los resultados muestran que 19 (17,3 %) casos con anemia fueron multigestas. Para este estudio, en esta población, en el momento realizado y el número de gestaciones previas, se tiene una razón de prevalencia de 1,00 veces de anemia durante el embarazo.

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN

El presente estudio se centró en evidenciar la prevalencia de anemia y su relación con factores asociados en mujeres gestantes, la población estudiada se encuentra dentro de los grupos vulnerables. Además, el estar cursando la gestación se vuelven propensas a presentar patologías propias de la misma, esto debido a los cambios fisiológicos o enfermedades subyacentes.

Según la OMS, la deficiencia de hierro es la principal causa de anemia, con una prevalencia del 40% en mujeres gestantes a nivel mundial (32), en Latinoamérica el 37% (33). En Ecuador según el Ministerio de Salud Pública (MSP), el 46,9% de las mujeres gestantes llegan a presentar anemia (34). La prevalencia de anemia encontrada en este estudio es de 32,7 %, un valor inferior en comparación a un estudio mexicano realizado en 2020, que reportó 42% de prevalencia de anemia en mujeres gestantes que acudieron sin control prenatal y provenientes de zonas rurales (35).

En referencia al grado de anemia se presentó un 72,2 % de anemia leve, 27,8% de anemia moderada, anemia severa nula. Estos valores difieren con un estudio realizado en Perú en 2019, en el cual la prevalencia de anemia leve fue de 26,4%, anemia moderada 12,6% y anemia severa 0% (36).

La edad media prevalente en el estudio fue de 25,8 años en las mujeres gestantes con anemia, siendo el grupo de 25 a 34 años el más sobresaliente con 33,3%, siendo la cifra de edad media concordante con un estudio realizado en Ecuador, distrito Gualaquiza - San Juan Bosco 14D04, en el cual su edad media fue de 23,8 años, mientras que la cifra de prevalencia de grupo de edad es diferente con un 33,5% de edad de 15 a 20 años (37).

El lugar de residencia no tuvo variabilidad entre la zona rural y urbana, cifras que no tienen gran diferencia con un estudio en Cuenca, hospital Vicente Corral Moscoso, año 2018 en el cual el 51,6% de las gestantes procedían del área rural y el 48,4% del área urbana (38).

En Perú, Hospital Nacional del Callao, la prevalencia de gestantes con anemia con sobrepeso era de 36,3% siendo la más prevalente, cifras que concuerdan con

el estudio, en el cual el estado nutricional prevalente fue de sobrepeso con el 50%, seguido de estado nutricional normal con 33,33% y obesidad con 16,67 % (39).

En varias investigaciones se ha estudiado las gestaciones previas como un factor asociado a la anemia durante la gestación, en Cuba, en un estudio retrospectivo en el Policlínico Docente Luis Li Trigent año 2018 - 2019, revela que el 29% de las gestantes con anemia eran primigestas, cifra muy contradictoria al estudio realizado, debido a que de las gestantes con anemia el 52,78% eran multigestantes, representando de esta manera más de la mitad, pero sin diferencia significativa de las gestantes primigestas que presentaron anemia (40).

La edad gestacional prevalente de las mujeres embarazadas fue 72,22% en el primer trimestre y 27,78% en el segundo trimestre, porcentajes que se contradicen con el estudio realizado en gestantes de 15 a 40 años en el Centro Médico San Francisco, julio 2019 a julio 2020, Quito, en el cual es prevalente la anemia gestacional en el segundo trimestre con 53,36%, primer trimestre con un 31,82% y 16,82% en el tercer trimestre (41).

En cuanto al grado de anemia en relación al rango de edad entre 20 a 34 años existe una prevalencia de anemia leve con 14,55%, en relación a la anemia moderada no existe diferencia significativa en su prevalencia o rango de edad. En relación al estado nutricional inicial y el grado de anemia leve el 16,37% presentaron un estado nutricional inicial entre sobrepeso y obesidad.

De acuerdo al grado de anemia leve con relación al número de gestaciones previas no existe diferencias entre las gestantes primigestas o multigestas, lo que no ocurre entre la relación del lugar de residencia, en donde prevalece el área rural con 13,64%.

La relación entre la edad gestacional y el grado de anemia es prevalente la anemia leve en el primer trimestre de gestación con 20% y 5,46% de anemia moderada en el segundo trimestre, valores contradictorios en referencia al estudio realizado en Guayaquil, Centro de Salud Francisco de Orellana,

noviembre 2019 a marzo 2020, donde la anemia moderada se presentó en un 42% durante el primer trimestre y 24% en el segundo trimestre, mientras que la anemia leve representó el 16% en el primer trimestre y 6% en el segundo trimestre (42).

CAPITULO 7

CONCLUSIONES

- La prevalencia de anemia en gestantes que acudieron por primera vez al Centro de Salud tipo C Nabón, año 2020, fue de 32,7 %.
- El grado de anemia prevalente fue: anemia leve con un 72,2%.
- En relación de las características sociodemográficas y la presencia de anemia fue prevalente en el rango de edad de 20 a 34 años 11 meses, con estado nutricional inicial de sobrepeso y/u obesidad, multigestas, residencia rural, cursando el primer trimestre de gestación.
- No existe diferencia entre las gestantes primigestas y multigestas que presentan anemia leve.
- No existe una asociación entre la anemia gestacional y factores como: ≤ 19 años, primigesta y con estado nutricional normal.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a entidades de salud, públicas y privadas del país, fortalecer los programas de prevención de anemia gestacional, para mejorar el conocimiento sobre controles prenatales, estado nutricional, entre otros, con la finalidad de una prevención y diagnóstico oportuno de esta patología.
- Dar seguimiento durante todo el periodo de gestación, enfocado en un ámbito multidisciplinario, tanto médico, nutricional, psicológico, odontológico, en periodos cortos para obtener resultados positivos.
- Utilizar este estudio como base científica de nuevas investigaciones y motivar a investigadoras a profundizar en el tema, y que de esta manera se puedan crear nuevos proyectos de prevención, diagnóstico y tratamiento de anemia gestacional.

CAPITULO 8

BIBLIOGRAFÍA

1. San Gil C, Villazán C, Ortega Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2018;30(1):71–81.
2. Flores P. Relación de factores dietéticos y estado nutricional en mujeres embarazadas. [Tesis de pregrado]. Guayaquil. Universidad de Guayaquil; 2020.
3. Colomer M, Moñino M, Colomar T. Avances en nutrición y dietética clínica: prevención, tratamiento y gestión. *Rev Esp Nutr Hum Diet.* 2018; 22:30–1.
4. Sánchez L, Jaramillo L, Villegas J, Alvarez L, Ruiz C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Rev Cuba Obstet y Ginecol.* 2018;44(2):1–12.
5. Medina P, Lazarte S. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en la maternidad provincial de Catamarca. *Rev Hematol.* 2019;23(2):12–21.
6. Taipe B, Troncoso L. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. *Horiz. Med.* 2019;19(2):6-11.
7. Heredia S, Cuvi F, Yáñez P. Prevalencia de anemia en gestantes de una zona sur andina de Ecuador considerando características prenatales. *Anatomía Digital:* 2020; 3(2.1), 6 – 17.
8. Alegría R, Gonzales C, Huachín F. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio. *Rev Peru Ginecol Obs.* 2019;65(4):503–9.
9. Ministerio de Salud Pública, Instituto Nacional de Estadística y Censos. Encuesta nacional de salud y nutrición. 2013.
10. Serrano A, Riemann C, Vásquez D, Salgado G, Dassum P, Peter C. Prevalencia de la anemia en el embarazo y sus efectos sobre las medidas antropométricas perinatales y el apgar en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor en el año 2013. *Rev Med FCM UCSG.* 2018; 19:91–6.
11. Albán S, Caicedo J. Prevalencia De Anemia Y Factores De Riesgo Asociados

- En Embarazadas Que Acuden a Consulta Externa Del Área De Salud N° 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013. [Tesis de pregrado]. Cuenca. Universidad de Cuenca; 2017.
12. Espinola M, Sanca S, Ormeño A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Rev. Chil. Obstet. Ginecol.* 2021; 86(2): 192-201
 13. Bernárdez F. Deficiencia de hierro en mujeres en edad reproductiva. Revisión de la bibliografía. *Rev Ginecol Obstet Mex.* 2021;89(2):129–40.
 14. Garro Urbina V, Thuel Gutiérrez M. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. *Rev Medica Sinerg.* 2020 Mar 1;5(3): e397.
 15. Ministerio de Salud Pública: Control Prenatal. Guía de Práctica Clínica. Primera Edición. Quito: Dirección Nacional de Normatización; 2015.
 16. Grille S. Anemia y embarazo. *Revista médica cubana.* 2012;61(8):543–56.
 17. Mahan L, Raymond J. Krause - Dietoterapia. 14th ed. Elsevier. Barcelona, España: GEA Consultoría Editorial, S.L.; 2017. 4072 p.
 18. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Síntesis de las nomas para la prevención de la malnutrición. 2012 p. 121.
 19. Belduma L. Prevalencia de anemia ferropénica en embarazadas en Hospital General “Liborio Panchana Sotomayor en el año 2016. [Tesis de pregrado]. Guayaquil. Universidad de Guayaquil; 2017.
 20. Almeida B, Campoverde L, Rodríguez L, Enriquez E. Clasificación de riesgo obstétrico. Ministerio de Salud Pública 2019 p. 1–4.
 21. Tamar G, Sandoval P. Evaluación del hierro sérico en gestantes que están ingresadas con anemia en la sala de Alto Riesgo Obstétrico (ARO II) del HEODRA en el periodo junio del 2018. [Tesis de pregrado]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2017.
 22. Monterroso A. Prevalencia de anemia durante el embarazo en el Distrito de Comas, 2018 y 2019. [Tesis posgrado]. Perú. Universidad Nacional de Huancavelica; 2019.
 23. Farfan H. Factores asociados a la anemia en gestantes del servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Hipolito UNANUE, Tacna, 2018. [Tesis de pregrado].

- Perú. Universidad Nacional del Altiplano-Puno; 2019.
24. Forrellat M, Gautier H, Fernández N. Metabolismo del hierro. *Rev cubana Hematol Inmunol Hemoter.* 2019; 16 (3): 149-60.
 25. Gonzales G, Vásquez C, Alarcón D. Uso de hemoglobina (HB) para definir anemia por deficiencia de hierro (IDA). *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2018; 7(1):37-54.
 26. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Organización Mundial de la Salud 2011 p. 1–7.
 27. Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Rev Peru Ginecol Obs.* 2019;65(4):489–502.
 28. Ayala R. Prevalencia de anemia en gestantes que acuden por signos de alarma al servicio de emergencia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza del 1 junio al 30 de noviembre de 2016. [Tesis de pregrado]. Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017.
 29. Silva K. Factores asociados a anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Baños del Inca durante el año 2019. [Tesis de pregrado]. Perú. Universidad Nacional de Cajamarca; 2021.
 30. Paredes I, Choque L, Linares A. Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del hospital Hipólito UNANUE, Tacna 2016. *Rev Med Basadrina* 2018; 28-34.
 31. Ministerio de Salud Pública. Guía de Práctica Clínica (GPC). Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. 1ª Edición, Quito: Dirección Nacional de Normatización. 2014.
 32. OMS. Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral. 2020 [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
 33. Ramírez Velázquez F, Lopez-Ronquillo J. Prevalencia de anemia en embarazadas atendidas en un Hospital de Segundo Nivel en Tabasco. 2020;26(3):113–8.

34. Guaraca F, Ramírez K, Torres P, Astudillo H. Prevalencia de prematuridad y factores de riesgo asociados en recién nacidos, ingresados en el área de neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso, 2011-2015. *Anatomía Digital*. 2020;3(2.1.):18–31.
35. Ayala Peralta F, Ayala Moreno D. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2019;65(4):487–8.
36. Avalos Horna S, Cruzado Navarro L. Prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Puente Chao, La Libertad - Perú, 2019. [Tesis de posgrado]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2021.
37. Tenorio M, Tutillo P. 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. [Tesis de pregrado]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2021.
38. Ochoa M. Prevalencia de anemia y factores asociados durante el tercer trimestre del embarazo, en el departamento de ginecología y obstetricia del Hospital Vicente Corral Moscoso, 2018. [Tesis de posgrado]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2020.
39. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2020; 9(2): 31-33
40. Lie A, Machado J, Sosa D, Sierra D. La anemia en gestantes y su relación con factores de riesgo. 2021 [Internet]. Disponible en: <http://www.cienciamayabeque2021.sld.cu/index.php/Fcvcm/Cienciamayabeque2021/paper/download/7/7>
41. Proaño V. Prevalencia de anemia en mujeres embarazadas de 15 a 40 años en el Centro Médico San Francisco en el período de julio 2019 a julio 2020 [Tesis de pregrado]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2020.
42. Elizalde T, Quinde M. Prevalencia de anemia ferropénica durante el embarazo en un centro de salud de la ciudad de Guayaquil, año 2019 [Tesis de pregrado]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020.

CAPITULO 9

ANEXOS

Anexo 1.Operacionalización de variables.

TABLA DE OPERACIÓN DE VARIABLES				
VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Hemoglobina	Proteína formada a partir de hierro, que se encuentra en los hematíes responsable de darle su color rojo y transportar el oxígeno.	Cuantitativo	Cantidad de hemoglobina en g/dl	1. Anemia leve: Hb 10.1 a 10.9 g/dl 2. Anemia moderada: Hb7.1 a 10g/ dl 3. Anemia severa: Hb< 7g/dl
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento hasta la actualidad	Cuantitativo	Pacientes clasificadas de acuerdo a grupos de edad	1. ≤19 años y 11 meses. 2. 20 a 24 años y 11 meses. 3. 25 a 34 años y 11 meses. 4. ≥ 35 años
Peso	Medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un cuerpo determinado	Cuantitativo	Peso de una persona en kilogramos.	Kilogramos (kg)
Talla	Es la altura que mide una persona.,	Cuantitativo	Altura de una persona en metros.	Metros (m)

	desde los pies hasta la cabeza			
Estado nutricional inicial	Valoración del índice de masa corporal de las pacientes en su primer control prenatal	Cuantitativo	Clasificación de acuerdo al cálculo del índice de masa corporal (IMC) inicial y su estatificación según parámetros de la OMS.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo peso 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad
Número de gestas	Cantidad de embarazos de la paciente	Cuantitativo	Cantidad de gestaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primigesta (1 embarazo) 2. Multigesta. (2 o más embarazos)
Residencia	Lugar de vivienda de la persona.	Cuantitativo	Lugar donde vive	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urbano 2. Rural
Edad gestacional	Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento expresada en	Cuantitativo	Semanas de gestación calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el parto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primer trimestre (1 a 12 semanas). 2. Segundo trimestre (13 a 26 semanas). 3. Tercer trimestre (27 semanas, hasta el final del embarazo).

	semanas y días			
--	----------------	--	--	--

Anexo 2. Formulario.

 <p>UNIVERSIDAD DE CUENCA Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Nutrición y Dietética</p>		
<p>FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA TRABAJO DE TITULACIÓN “Prevalencia de anemia y factores asociados en embarazadas que asistieron al Centro de Salud tipo C Nabón, periodo enero- diciembre 2020.”</p>		
<p>Introducción: El objetivo de la investigación determinar la prevalencia de anemia ferropénica y factores asociados en embarazadas que asistieron al Centro de Salud tipo C Nabón, periodo enero - diciembre 2020.</p>		
Fecha de recolección:		Número de formulario:
a) DATOS DE FILIACIÓN		
Edad: _____ años.	Residencia: Urbano Rural	Edad gestacional: _____ semanas. Trimestre: 1. Primero 2. Segundo 3. Tercero
b) DATOS ANTROPOMÉTRICOS		
Peso: _____ kg.	Talla: _____ m.	IMC: _____ kg/m2. Estado nutricional: 1. Bajo peso 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad

c) DATOS DE LABORATORIO	
Hemoglobina total: _____ g/dL.	Hemoglobina corregida según el nivel sobre el mar: _____ g/dL.
Valor de corrección de hemoglobina en relación a la altitud: _____	Grado de anemia: 1. Anemia leve 2. Anemia moderada 3. Anemia Grave
d) DATOS PREGESTACIONALES	
Primigesta: Sí NO	Contestar solo en caso de que, en el ítem anterior su respuesta fue NO. Múltipara: _____ gestaciones previas.
_____ Firma y nombre del responsable	

Anexo 3. Solicitud de autorización.

Nabón, 08 de junio de 2021

Lcda. Norma Patricia Criollo
DIRECTORA DE LA MESA TÉCNICA DEL CENTRO DE SALUD TIPO C2 NABÓN
En su despacho. -

De mi consideración:

Yo **MARÍA MERCEDES BALVOA POMAVILLA** con número de cedula **0302651179** egresada de la carrera de **Nutrición y Dietética** de la **Universidad de Cuenca**.

Con un cordial saludo me dirijo a Usted, para solicitarle de la manera más comedida, se me concedan datos estadísticos del periodo enero-diciembre del 2020, para la elaboración de mi proyecto de investigación de tesis previa a la titulación.

Por la favorable atención que se digne dar a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,



María Mercedes Balvoa Pomavilla
0302651179

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA (Teléfono: 011 2614-408)
Documento No: MSP-TVU-2021-0248-E
Fecha: 2021-06-08 15:54:55 GMT -05
Recibido por: Liliana Marivela Carrion Ortega
Para verificar el estado de su documento ingrese al:
<https://www.gestiondocumental.gub.ec>
con el asunto:0302651179