



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

TEMA

**ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPÉNICA EN
ADOLESCENTES EMBARAZADAS EN EL CENTRO DE SALUD 4 DE MAYO DE
LA CIUDAD DE BABAHOYO EN EL PERIODO MAYO - AGOSTO DEL 2024**

AUTORES

GIL GARÓFALO ANDRÉS ELÍAS
ZAPATA ROMERO KERLY NAYELLY

TUTOR:

DR.GALO WILFRIDO PINO ICAZA

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

Mayo – Agosto 2024

DEDICATORIA

Dedico con todo mi corazón mi trabajo a Dios por darme su amor y la fuerza necesaria para no desistir, a mi madre por su cariño, paciencia y apoyo que han sido la base de mi crecimiento personal y profesional, gracias por ser la fortaleza y el ejemplo para tus hijos, querida mama, su presencia en mi vida es un regalo invaluable, a mi hermanos, abuelitos y familiares por su amor constante que hizo que el camino sea más ligero, gracias por confiar siempre en mí.

A mis compañeros y amigos quienes compartieron su conocimiento, alegrías y tristezas, a todas aquellas personas que durante todos estos años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad

Kerly Zapata Romero

DEDICATORIA

Este presente trabajo se lo dedico primeramente a Dios por siempre ser mi guía y fortaleza para poder superar cada obstáculo que se presentara en mi vida. Por darme sabiduría y su infinito amor para continuar adelante

A mis padres por creer en mí, por su apoyo y amor incondicional, por enseñarme que con esfuerzo, constancia y perseverancia podemos alcanzar todo lo que nos propongamos. Gracias por ser mi mayor ejemplo de mi vida, esta meta es suya como mía

Mis queridos abuelos por compartir sus enseñanzas, principios y valores que han marcado huellas imborrables en mi corazón.

A mis tíos por su generosidad y compromisos brindándome palabras de aliento y cariño a no rendirme jamás y lograr mis objetivos trazados

Andrés Gil Garófalo

AGRADECIMIENTO

Mi más sincera gratitud a Dios por bendecirme con su amor y bondad, por haberme otorgado una familia formidable quienes han creído en mí siempre, me ha dado el ejemplo de superación, humildad y resiliencia, agradezco también a mi amigos y compañeros quienes han compartido conmigo maravillosos momentos, gracias a todos por haber fomentado en mí el deseo de superación y triunfo en la vida.

Con profunda estima y reconocimiento, extiendo mi más sincera gratitud a mi tutor de tesis el Doctor Galo Pino, a mi tutor de internado el Lcdo. Álvaro Medina, también a mis docentes de Universidad quienes con su dedicación, ética y compromiso han forjado en mi un mejor ser humano, todos ellos me han motivado constantemente, guiado e inclusive procurando mi bienestar, gracias por impulsarme a alcanzar mis anhelos.

Kerly Zapata Romero

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a Dios por brindarme la sabiduría y la fortaleza para poder llegar hasta este punto de mi vida

De igual manera estoy muy agradecido a mis padres por el sacrificio que siempre han realizado para que pueda cumplir con mis metas, con el infinito apoyo incondicional que siempre me brindan y por su gran amor.

Quiero agradecer también a mi tutor, el Dr. Galo Pino, el cual ha sido gran apoyo y por su invaluable guía y paciencia durante el desarrollo de este proyecto.

A mi docentes tutoras de internado tanto la Lcda. Matilde Rizo como la Lcda. Betsy Manzaba la cual estoy eternamente agradecido por ayudarme en mi formación como profesional de salud y como ser humano, por la dedicación y la paciencia que me tuvieron y por siempre brindarme su apoyo incondicional.

A Emanuel Villacis, mi mejor amigo el cual ha sido un gran apoyo y siempre me brindo palabras de aliento para no desistir en cada una de mis metas trazadas, gracias por enseñar siempre el verdadero significado de la amistad.

A mi compañera Kerly Zapata, por ser una persona que siempre se esfuerza y comprometida en todo lo que hace, gracias por la paciencia, generosidad, los consejos brindados.

Andrés Gil Garófalo

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTIPLAGIO



PROYECTO ZAPATA – GIL

4%
Textos sospechosos

4% Similitudes
0% similitudes entre comillas
2% entre las fuentes mencionadas
< 1% Idiomas no reconocidos (ignorado)
8% Textos potencialmente generados por IA (ignorado)

Nombre del documento: PROYECTO ZAPATA – GIL.docx
ID del documento: 243639b4956771ba43a209aae948a00e62510aa1
Tamaño del documento original: 144,31 kB
Autores: []

Depositante: PINO ICAZA GALO WILFRIDO
Fecha de depósito: 23/8/2024
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 23/8/2024

Número de palabras: 8492
Número de caracteres: 56.809

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	dspace.utb.edu.ec 4 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (225 palabras)
2	dspace.utb.edu.ec 2 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (215 palabras)
3	Documento de otro usuario #c917cc El documento proviene de otro grupo 7 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (128 palabras)
4	dspace.unl.edu.ec	1%		Palabras idénticas: 1% (109 palabras)
5	REVISIÓN INFORME FINAL2.docx REVISIÓN INFORME FINAL2 #5aeac El documento proviene de mi grupo 1 fuente similar	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (44 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	doi.org Factors associated with iron deficiency anaemia among pregnant teenage... https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250246	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
2	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Identification and treatment of iron-deficiency anemia... https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37424100/	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (37 palabras)
3	dspace.ucuenca.edu.ec https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/36287/5/TESIS.pdf.txt	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
4	doi.org Nutrients Free Full-Text Prevention and Management of Iron Deficienc... https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu15143125	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
5	doi.org https://doi.org/https://doi.org/10.24018/ejmed.2022.4.4.1289	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41372-019-0375-0>
- <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1753495X20932426>



Firmado electrónicamente por:
GALO WILFRIDO
PINO ICAZA
Dr. GALO W. PINO ICAZA
DOCENTE TUTOR F.C.S.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	IV
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	VI
INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTIPLAGIO	VII
ÍNDICE DE TABLAS	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Contextualización de la Situación Problemática	2
1.1.1. Contexto Internacional.....	3
1.1.2. Contexto Nacional	4
1.1.3. Contexto Local.....	4
1.2. Planteamiento del Problema	5
1.2.1. Problema General.....	6
1.2.2. Problemas Específicos	6
1.3. Justificación.....	6
1.4. Objetivos de investigación.....	7
1.4.1. Objetivo general.	7
1.4.2. Objetivos Específicos	7
1.5. Hipótesis	7

1.5.1	Hipótesis General.....	7
1.5.2	Hipótesis Específicas	7
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO.....		8
2.1.	Antecedentes.....	8
2.2.	Bases Teóricas	9
2.2.1.	Anemia.	9
2.2.1.1.	Tipos de Anemia	9
2.2.2.	Anemia Ferropénica.....	10
2.2.3.1.	Anemia Ferropénica en Mujeres Embarazadas	12
2.2.3.1.1.	Diagnóstico de Anemia Durante el Embarazo.	14
2.2.3.2.	Manifestaciones Clínicas de Anemia Ferropénica	15
2.2.3.2.3.	Causas	15
2.2.4.	Consecuencias Maternas y Fetales de la Anemia Ferropénica	16
2.2.5.	Tratamientos de la Anemia Durante el Embarazo	16
2.2.6.	Teorizante de Nola Pender	17
2.2.7.	Estrategias de Prevención de Anemia Ferropénica.....	18
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....		19
3.1.	Tipo y Diseño de Investigación.	19
3.2	Operacionalización de variables.	20
3.2.1	Variables Dependiente	21
3.2.2.	Variable Independiente.....	21

3.3. Población y Muestra de Investigación.....	22
3.3.1. Población	22
3.3.2. Muestra	22
3.4. Técnicas e instrumentos de medición	22
3.4.1. Técnicas.....	22
3.4.2. Instrumentos	22
3.5. Procesamiento de datos.	23
3.6. Aspectos Éticos	23
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	25
4.1. Resultados.....	25
4.2. Discusión	37
CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
5.1. Conclusiones	41
5.2. Recomendaciones	42
Referencias	43
Anexos	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Rango de Edad.....	25
Tabla 2. Grupo Étnico.....	26
Tabla 3. Estado Civil.....	27
Tabla 4. Gestas previas.....	28
Tabla 5. Trimestre de Gestación.....	29
Tabla 6. Diagnóstico de anemia durante el embarazo.....	30
Tabla 7. Nivel de Hemoglobina.....	31
Tabla 8. Toma suplementos de hierro.....	32
Tabla 9. Educación sobre la prevención de anemia en el centro de salud.....	33
Tabla 10. Tipo de información que recibe.....	34
Tabla 11. Calificación de las recomendaciones del centro de salud.....	35
Tabla 12. Dificultad para seguir recomendaciones.....	36

RESUMEN

La anemia ferropénica es aquella que se produce por un bajo déficit de hierro, y es de alta incidencia en el mundo y en Ecuador, afectando en gran medida a adolescentes embarazadas debido a diferentes causas, la cual si no es diagnosticada y tratada a tiempo aumenta el porcentaje de riesgo de abortos, parto pre término, infecciones puerperales e incluso provocando mortalidad perinatal. El propósito de este estudio tiene como **objetivo**: Determinar las estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024 para el desarrollo de este trabajo investigativo la **metodología** se emplea con un enfoque cuantitativo, descriptivo con un método analítico-sintético, lo cual nos permite recolectar y sintetizar la información más relevante. **Conclusión**: Las estrategias de prevención de la anemia ferropénica implementadas en el Centro de Salud 4 de Mayo durante el periodo mayo-agosto del 2024 han demostrado ser parcialmente efectivas al actuar sobre los principales factores de riesgo. Si bien un porcentaje significativo de adolescentes embarazadas recibieron educación sobre la importancia de la alimentación rica en hierro y el uso de suplementos, aún persisten casos de anemia ferropénica, lo que indica la necesidad de mejorar estas intervenciones.

Palabras clave: *Anemia ferropénica, estrategias de prevención, mortalidad perinatal, adolescentes embarazadas.*

ABSTRACT

Iron deficiency anemia is one that occurs due to a low iron deficiency and is of high incidence in the world and in Ecuador, greatly affecting pregnant adolescents due to different causes, which if not diagnosed and treated in time increases. The percentage of risk of abortions, preterm birth, puerperal infections and even causing perinatal mortality. The purpose of this study is to: Determine the prevention strategies for iron deficiency anemia in pregnant adolescents at the 4 de Mayo Health Center in the city of Babahoyo in the period May - August 2024 for the development of this research work, the **methodology**. It is used with a quantitative, descriptive approach with an analytical-synthetic method, which allows us to collect and synthesize the most relevant information. **Conclusion:** The iron deficiency anemia prevention strategies implemented at the 4 de Mayo Health Center during the period May-August 2024 have proven to be partially effective by acting on the main risk factors. Although a significant percentage of pregnant adolescents received education about the importance of an iron-rich diet and the use of supplements, cases of iron deficiency anemia persist, indicating the need to improve these interventions.

Keywords: *Iron deficiency anemia, prevention strategies, perinatal mortality, pregnant teenagers*

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

La presente investigación detalla las diferentes estrategias que se requieren para prevenir la anemia ferropénica en adolescentes embarazadas que acuden al centro de salud 4 de mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024. La anemia ferropénica es una de las deficiencias de micronutrientes más comunes que afecta desproporcionadamente a las mujeres a lo largo de su ciclo de vida a través de la menstruación, el embarazo (demanda fetal) y el sangrado durante el parto.

La anemia ferropénica en las mujeres embarazadas adolescentes se correlaciona con resultados perinatales adversos, incluido el retraso del crecimiento intrauterino, el parto prematuro, el bajo peso al nacer o la anemia neonatal, y también es responsable de las consecuencias maternas, incluido el mayor riesgo de preeclampsia y depresión posparto.

Por tal motivo, la presente investigación busca desarrollar estrategias que permitan prevenir la anemia ferropénica en mujeres embarazadas adolescentes y disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad materna fetal.

En el capítulo I se contextualiza la problemática en el ámbito internacional, nacional y local, además, se describe la problemática general y específica que permite la elaboración de los objetivos general y específicos; además, se establece la hipótesis de la investigación.

En el capítulo II, se realiza la fundamentación teórica basada en las preguntas de investigación planteadas, luego se expone la información de estudios previos sobre el tema en el apartado de antecedentes.

Durante el capítulo III, se realiza la metodología de la investigación, es decir, la forma en que se va a realizar el estudio con sus respectivas metodologías, donde se establecieron las variables de investigación, siendo la variable dependiente la anemia ferropénica en adolescentes embarazadas y la variable independiente son las estrategias de prevención.

En el capítulo IV se encuentran los resultados hallados en la investigación a través de la tabulación de datos e interpretación de resultados.

En el último capítulo, el V, se definen las conclusiones y recomendaciones de la investigación basados en los objetivos planteados.

1.1. Contextualización de la Situación Problemática

La adolescencia, un período crítico de crecimiento físico, aprendizaje temprano y cambios en el desarrollo mental, ha ganado interés público y se considera un estado de vida adecuado para políticas y compromisos estratégicos de salud. De todos los problemas de salud que enfrentan los adolescentes, el embarazo adolescente es posiblemente el más devastador debido a sus consecuencias negativas para la salud de la madre y el bebé (Adjetey et al., 2021).

A nivel mundial, se estima que 12 millones de niñas de entre 15 y 19 años tienen un hijo cada año, y al menos 770.000 de estos partos tienen lugar en países en desarrollo. La anemia por deficiencia de hierro o anemia ferropénica es una complicación común que afecta a adolescentes embarazadas y que puede aumentar el riesgo de resultados adversos en el embarazo, como bajo peso al nacer, parto prematuro, mortalidad perinatal e infantil, hemorragia posparto y aborto espontáneo (OMS, 2019) (Becket et al., 2019).

Esto implica que las adolescentes embarazadas enfrentan una doble carga de riesgo para la salud porque tienen una mayor demanda de nutrientes para asegurar su propio crecimiento/desarrollo, además del de sus fetos en crecimiento. En consecuencia, la Agenda de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para reducir la pobreza y el hambre, promover una vida saludable y el bienestar en todas las edades, empoderar a las mujeres y lograr una educación igualitaria puede no alcanzarse si no se desarrollan ciertas capacidades de los adolescentes (Uzunov et al., 2022).

La anemia materna ha sido un interés de larga data en el ámbito de la salud pública. Entre todas las causas patológicas de anemia en el embarazo, la anemia por deficiencia de hierro es la más frecuente, particularmente en los países de bajos y medianos ingresos. Entre las numerosas intervenciones de salud, incluidos los servicios de atención materna prenatal y posnatal, las iniciativas de planificación y servicios de salud comunitarios en comunidades de escasos recursos y la

administración de suplementos de hierro y ácido fólico a las mujeres embarazadas para reducir la carga de la anemia (Garzon et al., 2020)

Se desconocen los efectos interactivos de las causas inmediatas y subyacentes de la anemia: sociodemográficas, adopción de intervenciones prenatales, pobreza y hambre, factores dietéticos, estado antropométrico y nutricional sobre la anemia entre las adolescentes embarazadas del Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo; por lo que, realizar la investigación permite determinar las mejores estrategias preventivas de anemia ferropénica en mujeres adolescentes embarazadas.

1.1.1. Contexto Internacional.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia es un importante problema de salud mundial que afecta a casi dos mil millones de personas en todo el mundo. Entre los grupos poblacionales más vulnerables para su desarrollo se encuentran las mujeres en edad fértil y las mujeres embarazadas.

La anemia es un importante desafío de salud pública en muchos países y en todos los grupos de edad; este riesgo se incrementa en mujeres embarazadas y adolescentes. Cada año, se calcula que aproximadamente 16 millones de adolescentes de edades comprendidas entre los 10 y 19 años experimentan un embarazo y dan a luz, lo cual equivale a casi el 11% de todos los nacimientos a nivel global. A pesar de que se produzca una mejora generalizada en la salud de las madres, el embarazo en la adolescencia permanece como un desafío extendido en términos de salud pública en naciones en desarrollo, lo cual puede desencadenar una sucesión de generaciones que experimenten pobreza, bajos niveles educativos y falta de empleo (Sookdee y Krutdilaganut, 2020)..

Cada año, aproximadamente, 70.000 mujeres adolescentes fallecen durante el proceso de gestación y el parto, además de esto, más de un millón de bebés nacidos de madres adolescentes no logran sobrevivir hasta cumplir su primer día de vida. En los países en desarrollo, se piensa que el embarazo en la adolescencia es la causa principal de mortalidad tanto para las madres como para los recién nacidos. En Indonesia, los datos de una encuesta nacional de salud realizada en

2013 y 2018 mostraron una prevalencia creciente de anemia del 37,1% al 48,9% entre las mujeres embarazadas (Garzon et al., 2020).

1.1.2. Contexto Nacional

La anemia ferropénica es una deficiencia de hierro que puede tener serias consecuencias para la salud, especialmente en adolescentes embarazadas. Este problema de salud pública es relevante a nivel nacional en muchos países, y las estrategias de prevención son cruciales para asegurar la salud materno-infantil. La anemia ferropénica es una condición prevalente en Ecuador, afectando a diversas poblaciones, incluyendo a mujeres embarazadas y adolescentes.

La prevalencia de anemia en adolescentes embarazadas puede ser variada y alta debido a factores como la baja ingesta de hierro, la falta de acceso a atención prenatal adecuada y el aumento de las necesidades nutricionales durante el embarazo. Se ha encontrado diferentes prevalencias en estudios que van desde 6 hasta el 12%. (Uzunov et al., 2022)

De acuerdo con el estudio “Los indicadores de desarrollo mundial: ingesta nutricional y suplementos” realizado por el Grupo Banco Mundial (2023), menciona que la prevalencia de anemia entre mujeres no embarazadas (% de mujeres entre 15-49 años) en Ecuador es del 17%.

1.1.3. Contexto Local

Para abordar la prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la Ciudad de Babahoyo, es crucial comprender el contexto local específico. Babahoyo es una ciudad en la provincia de Los Ríos, Ecuador, con una población que incluye un significativo número de jóvenes y adolescentes. La región puede enfrentar desafíos relacionados con niveles de pobreza y educación, que afectan el acceso a alimentos nutritivos y a servicios de salud de calidad.

El Centro de Salud 4 de Mayo en Babahoyo es una unidad de atención primaria que cuenta con 140 embarazadas de las mismas 98 son adolescentes embarazadas de las cuales 30 presentan deficiencia de hierro, debido a falta de asistencia regular a los controles prenatales lo que ocasiona desafíos relacionados

con la prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas, como limitaciones en recursos y personal. Otro desafío es la adherencia de los hábitos saludables como la nutrición adecuada y el consumo de suplementos para un balance saludable.

Este centro de salud ofrece servicios básicos de atención médica, incluyendo atención prenatal. Sin embargo, los recursos pueden ser limitados, lo que puede afectar la capacidad para implementar programas extensivos. La disponibilidad de equipamiento para la medición de hemoglobina y la capacitación del personal en prevención de anemia es esencial. La infraestructura debe estar adecuada para realizar pruebas de hemoglobina y proporcionar educación nutricional.

1.2. Planteamiento del Problema

La anemia ferropénica, caracterizada por niveles bajos de hemoglobina debido a una deficiencia de hierro, es un problema de salud pública significativo en muchas partes del mundo, incluyendo Ecuador. Esta condición es especialmente preocupante en mujeres embarazadas, ya que puede tener efectos adversos tanto para la madre como para el feto, incluyendo complicaciones durante el embarazo, parto prematuro y bajo peso al nacer. La prevalencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas puede ser particularmente alta debido a una combinación de factores nutricionales, socioeconómicos y de acceso a atención de salud adecuada.

Centro de Salud 4 de Mayo es una unidad de atención primaria ubicada en Babahoyo, que sirve a una población diversa, incluyendo adolescentes embarazadas que están en riesgo de desarrollar anemia ferropénica. Además, la disponibilidad y acceso a suplementos de hierro y ácido fólico pueden ser limitados, y los recursos para la educación y el monitoreo continuo pueden no ser suficientes.

Existen deficiencias en la educación y la conciencia sobre la importancia del hierro y la prevención de la anemia entre las adolescentes embarazadas y sus familias. Esto puede resultar en una ingesta inadecuada de alimentos ricos en hierro y una baja adherencia a la suplementación.

1.2.1. Problema General

¿Cuáles son las estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024?

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la prevalencia y severidad de la anemia ferropénica entre las adolescentes embarazadas que acuden al Centro de Salud 4 de Mayo?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados con la anemia ferropénica en pacientes adolescentes gestantes?
- ¿Cuáles son los signos y síntomas de las mujeres adolescentes embarazadas que presentan anemia ferropénica?

1.3. Justificación

La investigación busca determinar las estrategias preventivas de anemia ferropénica en mujeres adolescentes que acuden al Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo durante el periodo mayo - agosto del 2024. Además, los puntos clave más importantes del estudio son mostrar si el grado de anemia es un factor de riesgo de parto prematuro, si la anemia afecta el modo de parto en pacientes embarazadas muy jóvenes, así como los resultados neonatales en estas pacientes. Por lo tanto, el estudio tiene relevancia científica para estudiantes y licenciados en enfermería; así como también para la sociedad en general.

Asimismo, tiene un gran impacto en la sociedad científica, pues la anemia ferropénica no diagnosticada ni tratada puede tener un gran impacto en la salud materna y fetal. De hecho, la deficiencia crónica de hierro puede afectar el bienestar general de la madre y provocar fatiga y reducción de la capacidad de trabajo. También puede provocar palidez, dificultad para respirar, palpitaciones, dolores de cabeza, mareos e irritabilidad. Hay evidencia que sugiere una correlación significativa entre la gravedad de la anemia, el parto prematuro y el bajo peso al nacer, la restricción del crecimiento intrauterino, el nivel bajo de hierro neonatal, la preeclampsia y la hemorragia posparto, de manera similar a lo que ocurre con otras enfermedades relacionadas con el embarazo.

1.4. Objetivos de investigación

1.4.1. Objetivo general.

Determinar las estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico inicial para determinar la prevalencia de la anemia ferropénica entre las adolescentes embarazadas que acuden al Centro de Salud 4 de Mayo.
- Investigar los factores de riesgo asociados con la anemia ferropénica en este grupo específico de pacientes.
- Identificar los signos y síntomas de anemia ferropénica en las adolescentes embarazadas

1.5. Hipótesis

1.5.1 Hipótesis General

Las estrategias preventivas reducen la incidencia de casos de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024.

1.5.2 Hipótesis Específicas

Las adolescentes embarazadas en el centro de salud 4 de mayo que no acuden a los controles prenatales, tienen mayor prevalencia a desarrollar anemia ferropénica.

Las adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo que presentan una ingesta dietética inadecuada de hierro y otros nutrientes esenciales tienen un mayor riesgo de desarrollar anemia ferropénica en comparación con aquellas que tienen una ingesta adecuada.

Las adolescentes embarazadas que presentan cefalea, astenia, aturdimiento y palidez son más propensas a presentar anemia ferropénica.

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

El estudio realizado por Dhillon et al. (2023), tuvo como meta identificar las mejores prácticas mediante un proceso de consenso Delphi. En la Ronda 1, se solicitó a los panelistas que evaluaran su grado de acuerdo con 99 enunciados en cuatro áreas: identificación, diagnóstico y evaluación, prevención y tratamiento de la deficiencia de hierro/anemia ferropénica en mujeres. En la Ronda 2, los panelistas ajustaron sus calificaciones considerando la retroalimentación y respuestas de la Ronda 1. Tras dos rondas, se logró consenso ($\geq 85\%$ de acuerdo) para el 84% de las afirmaciones de Delphi. Los especialistas coincidieron en que la manifestación de síntomas y factores de riesgo son clave para fomentar las evaluaciones de anemia y hierro en mujeres. Los especialistas solicitaron continuamente medidas preventivas, sugiriendo la suplementación con hierro para embarazadas sin importar los niveles de anemia, y para adultas no embarazadas, adolescentes y mujeres peri menopáusicas en regiones con alta prevalencia de anemia. Los especialistas coincidieron en recetar hierro ferroso oral como tratamiento inicial para la deficiencia de hierro/anemia ferropénica.

El trabajo publicado por Cohen & Powers (2024), que tuvo como propósito revisar la ingesta dietética recomendada de hierro y las fuentes para las adolescentes, quienes tienen mayor riesgo de desarrollar deficiencia de hierro, así como las estrategias óptimas para la suplementación con hierro. Aquello, se realizó para maximizar la absorción de hierro, el hierro oral debe administrarse no más de una vez al día, idealmente por la mañana, mientras se evitan los alimentos y bebidas que inhiben la absorción de hierro. La terapia con hierro oral debe administrarse durante ≥ 3 meses en el contexto de la deficiencia de hierro para alcanzar una ferritina de 20 ng/mL antes de la interrupción. El hierro intravenoso se está utilizando cada vez más en esta población y ha demostrado eficacia y seguridad en adolescentes. Debe considerarse en aquellos con deficiencia de hierro persistente a pesar de un ciclo de hierro oral, anemia hepática grave y/o sintomática y afecciones inflamatorias crónicas caracterizadas por una disminución de la absorción de hierro gastrointestinal.

El estudio realizado por Dhyani et al. (2022), tuvo como propósito conocer los métodos eficaces para prevenir o tratar la anemia en mujeres adolescentes a través de una revisión bibliográfica. Se utilizaron hasta 10 estudios sobre la suplementación con Hierro (Fe) en adolescentes de 10 a 19 años que se obtuvieron mediante una búsqueda electrónica de publicaciones científicas utilizando Google Scholar. Los criterios de estudio seleccionados se relacionaron con la intervención de la suplementación con Fe, ya sea sola o en combinación con otros métodos para prevenir y controlar el Fe en adolescentes durante el período 2016-2021. Se pudo encontrar que, el nutriente que se suele combinar es el ácido fólico porque su efecto es mayor que el del hierro solo. Sin embargo, la administración de hierro y ácido fólico tendrá un mejor impacto en el aumento de la Hb y la ferritina sérica cuando se combina con otros nutrientes como la vitamina A, la vitamina C o la vitamina B12, e incluso existen otros efectos positivos que se pueden obtener como la disminución de la inflamación. La anemia era un problema de salud pública leve entre las adolescentes escolares de la zona de estudio.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Anemia.

La anemia es una condición médica caracterizada por la disminución de la cantidad de glóbulos rojos o de hemoglobina en la sangre, lo que resulta en una capacidad reducida de transporte de oxígeno a los tejidos del cuerpo. La hemoglobina es una proteína presente en los glóbulos rojos que se encarga de transportar el oxígeno desde los pulmones hacia todas las células del cuerpo (Warner & Kamran, 2023).

2.2.1.1. Tipos de Anemia

Existen varios tipos de anemia, cada uno con causas y características específicas. Aquí te presento algunos de los tipos más comunes de anemia (Kumar et al., 2022):

- **Anemia Ferropénica:** Es la forma más común de anemia, causada por deficiencia de hierro en el cuerpo. Puede deberse a una dieta pobre en hierro, pérdida crónica de sangre (por ejemplo, menstruaciones abundantes o úlceras digestivas) o problemas de absorción intestinal. Se

caracteriza por bajos niveles de hemoglobina y glóbulos rojos pequeños y pálidos (microcíticos e hipocrómicos).

- **Anemia por Deficiencia de Vitamina B12 (Cobalamina):** Ocurre cuando el cuerpo no absorbe suficiente vitamina B12, que es esencial para la producción de glóbulos rojos. Puede llevar a la formación de glóbulos rojos anormalmente grandes (macrocíticos) y también puede afectar al sistema nervioso.
- **Anemia por Deficiencia de Ácido Fólico:** Similar a la anemia por deficiencia de vitamina B12, esta anemia ocurre cuando hay una falta de ácido fólico en la dieta o problemas de absorción. Produce glóbulos rojos grandes (macrocíticos) y también puede provocar defectos en el desarrollo fetal durante el embarazo si no se trata adecuadamente.
- **Anemia Hemolítica:** Se produce cuando los glóbulos rojos se destruyen más rápidamente de lo que se producen, ya sea debido a una enfermedad autoinmune, infecciones, efectos secundarios de ciertos medicamentos, o problemas genéticos. Puede ser adquirida o congénita, y los glóbulos rojos pueden ser normales en tamaño y color (normocrómicos y normocíticos) o anormales en tamaño y color, dependiendo de la causa subyacente.
- **Anemia Aplásica:** Resulta de la disminución de la producción de glóbulos rojos, blancos y plaquetas en la médula ósea, a menudo debido a la supresión del sistema inmunológico o a la exposición a toxinas ambientales. Se caracteriza por recuentos bajos de todos los tipos de células sanguíneas.

2.2.2. Anemia Ferropénica

En la definición proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia ferropénica se explica como la condición en la que se producen niveles bajos de hemoglobina debido al agotamiento de las reservas de hierro y la presencia de signos que indican un suministro insuficiente de hierro a los tejidos. Este umbral se establece en 11,0 g/dl en mujeres embarazadas (Bhushan et al., 2022).

La falta o disminución de hierro en el organismo conduce a una producción inadecuada de glóbulos rojos, lo que resulta en anemia ferropénica. Más de mil millones de individuos en todo el mundo presentan algún tipo de carencia de hierro en sus organismos. En España, la proporción de lactantes y preescolares que sufren de anemia por falta de hierro se sitúa entre el 7% y el 12%, en cambio, la incidencia es menor al 1% en varones adultos y escolares. Por otro lado, la prevalencia en mujeres adultas alcanza el 4% (Meena et al., 2023).

Esta problemática, considerada como un desafío global, se manifiesta como una de las principales causas de muerte en las comunidades más vulnerables en todo el mundo. Se observa con mayor frecuencia y es más peligrosa en las adolescentes embarazadas, ya que sus cuerpos presentan niveles altos de hierro, no solo debido al embarazo en sí, sino también porque están en una etapa de desarrollo en la que las reservas de hierro suelen ser insuficientes para satisfacer las demandas necesarias (Camaschella, 2019).

Durante el embarazo, es común que aumenten las necesidades de hierro elemental para el desarrollo del feto y la placenta, lo cual puede resultar en efectos negativos tanto para la madre como para el recién nacido. La anemia causada por la falta de hierro es un tema de preocupación nutricional bastante común a nivel global en términos de salud pública, siendo una condición endémica que afecta a personas de todos los estratos económicos y sociales, teniendo un impacto mayor en los grupos menos favorecidos socialmente (Shubham et al., 2020).

Se puede optar por cualquiera de los tres parámetros de concentración, como la medición de la Hemoglobina (Hb), el Hematocrito (Hto) o el recuento de glóbulos rojos (Nº G.R.), para llevar a cabo un diagnóstico. La anemia puede tener efectos amplios en la salud de las personas y en el progreso social y económico, especialmente en los niños y en las madres adolescentes que están embarazadas. Durante el embarazo, es común que ocurra con frecuencia y esto puede provocar consecuencias negativas tanto para la madre como para el bebé que acaba de nacer (Benson et al., 2020).

La anemia causada por la falta de hierro es un problema de salud nutricional que afecta a una mayor cantidad de personas en todo el mundo, y su aparición está

relacionada con la ausencia de condiciones socio ambientales adecuadas. Por lo tanto, los estudios literarios indican que hay una alta frecuencia de anemia entre las mujeres embarazadas en naciones desarrolladas, llegando al 23%, a diferencia de las naciones en desarrollo donde más del 50% de este grupo se ve impactado por esta condición (Mintsopoulos et al., 2023).

Identificados como los factores principales que aumentan la probabilidad de desarrollar anemia durante el embarazo se encuentran la etnia, el nivel socioeconómico y la cantidad y calidad de la alimentación. Con frecuencia, durante el inicio del embarazo, es común que las reservas de hierro estén disminuidas, lo cual se atribuye a la pérdida de sangre provocada por el periodo menstrual, combinado con una ingesta inadecuada de hierro y proteínas en la dieta. La anemia más frecuente, debido a esta causa particular, es conocida como anemia ferropénica (Mahayasa et al., 2022).

2.2.3.1. Anemia Ferropénica en Mujeres Embarazadas

Durante la semana número 30 del embarazo, en el caso de mujeres que hayan tomado suplementos de hierro a lo largo de este periodo, se observa que el nivel de hemoglobina se sitúa aproximadamente en un rango de 10 a 14,5 g/dl. Si la concentración de hemoglobina desciende por debajo de 10,5 g/dl entre el segundo y tercer trimestre, es probable que se considere como un indicio de anormalidad (Means, 2020).

En algunas ocasiones, las mujeres quedan embarazadas a pesar de tener anemia por deficiencia de hierro o niveles bajos de reservas de hierro antes de quedar embarazadas. La anemia por deficiencia de hierro se manifiesta de manera más rápida con una disminución del volumen corpuscular medio (VCM), de la concentración media de hemoglobina corpuscular (MCM) y de la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM). En estas situaciones, no suelen surgir complicaciones en el diagnóstico. Los desafíos más significativos surgen en las mujeres embarazadas que conciben con una deficiencia en los niveles de hierro, a pesar de mantener una hemoglobina dentro de los límites normales (Dongmei et al., 2017).

Antes de que la hemoglobina disminuya, es posible detectar la presencia de anemia ferropénica a través de la medición de la ferritina en la sangre, la saturación de la transferrina, la protoporfirina libre en los glóbulos rojos y la cantidad de receptores de transferrina disponibles (O'Toole et al., 2023).

En mujeres adultas sanas, los niveles de esta glucoproteína están generalmente comprendidos entre 15 y 300 µg/l, y si disminuyen por debajo de 12 µg/l, indican la presencia de una anemia ferropénica severa. Durante los exámenes de laboratorio, uno de los indicadores iniciales que pueden señalar la presencia de anemia por deficiencia de hierro son los niveles reducidos de ferritina (Shand y kidson, 2023).

La estimación se realiza basándose en los niveles de hierro en la sangre (sideremia) y en la capacidad total del organismo para transportar hierro (CTTH). La falta de contribución de hierro a nivel de los tejidos se puede observar a través de la reducción en los niveles de saturación de transferrina. Durante el embarazo, la Concentración de Tromboplastina Tisular Total se incrementa debido al aumento en el volumen de líquido sanguíneo circulante en el organismo (Doriana et al., 2024).

Cuando la cantidad de hierro suministrado por el eritrocito no es adecuada, se observa un aumento en los niveles de protoporfirina eritrocitaria libre (PEL). En el pasado, esta prueba solía ser frecuentemente utilizada, pero en la actualidad ya no forma parte de las 40 pruebas que se realizan de manera rutinaria en la mayoría de los laboratorios para determinar el nivel de hierro en el organismo (Zhang et al., 2021).

La proteína receptora de la transferrina, conocida como RTF, está localizada en la superficie de las células y actúa como una proteína que atraviesa la membrana celular, siendo capaz de unirse al hierro presente en la transferrina para facilitar su transporte hacia el interior de las células (Becket et al., 2019).

El nivel de ferritina en la sangre aumenta rápidamente una vez que se haya confirmado la presencia de deficiencia de hierro a nivel celular, notándose previamente una disminución en el tamaño medio de los glóbulos rojos y un incremento en la concentración de la hemoglobina corpuscular media. Estos

niveles son de suma importancia porque permiten identificar con precisión si existe deficiencia de hierro en la sangre de la mujer embarazada, lo cual es fundamental para garantizar un desarrollo saludable tanto para la madre como para el bebé en gestación (Shand & kidson, 2023).

La anemia durante el embarazo en adolescentes generalmente se presenta en un 90% de los casos como anemias por deficiencia de hierro, en un 6% como anemias por falta de ácido fólico, y el 4% restante abarca situaciones poco comunes como la anemia de células falciformes (Adjetey et al., 2021).

Durante el embarazo en la adolescencia, la anemia ferropénica ocurre cuando la cantidad de hierro consumida no es suficiente para satisfacer las necesidades del cuerpo durante el proceso de gestación. Cada día, al consumir alimentos, se adquiere alrededor de 1 miligramo de hierro, lo cual es suficiente para satisfacer las necesidades del organismo en la producción de glóbulos rojos. Durante las etapas de crecimiento, como la infancia y la adolescencia, así como durante el embarazo y la lactancia, es cuando se producen mayores demandas en el organismo.

2.2.3.1.1. Diagnóstico de Anemia Durante el Embarazo.

En el embarazo, se define anemia como la condición en la que los niveles de hemoglobina en la sangre son menores a 11,0 gramos por litro y en el caso de que el hematocrito sea del 33% o incluso inferior (Becket et al., 2019).

Sin embargo, es importante considerar que la ferropenia se caracteriza por una disminución en los depósitos de hierro en la médula ósea, lo cual se define como un nivel sérico de ferritina menor a 25 ug/L o la carencia total o agotamiento de estos depósitos, representado por un nivel sérico de ferritina por debajo de 15 ug/L (Benson et al., 2020).

En el momento de la primera consulta prenatal, sería recomendable realizar pruebas de hemograma, ferritina y hierro a una mujer embarazada, con la finalidad de diagnosticar si existe o no un déficit de hierro y tratar a tiempo, para evitar posibles complicaciones tanto para la madre como para el feto.

2.2.3.2. Manifestaciones Clínicas de Anemia Ferropénica

Entre los diferentes signos y síntomas que pueden manifestarse en mujeres adolescentes que se encuentran en estado de embarazo y que padecen de anemia ferropénica, se pueden incluir lo siguiente:

- **Astenia:** Sensación de fatiga o debilidad generalizada debido a la disminución de la capacidad de transporte de oxígeno en los eritrocitos.
- **Palidez cutáneo-mucosa:** Decoloración pálida de la piel, mucosas orales y conjuntivas, causadas por la baja concentración de hemoglobina.
- **Disnea:** Dificultad para respirar, especialmente durante actividades físicas, resultado de la hipoxia tisular.
- **Mareos o vértigo:** Sensación de inestabilidad o desvanecimiento debido a la hipoxia cerebral.
- **Taquicardia:** Aceleración del ritmo cardíaco como mecanismo compensatorio ante la reducción de oxígeno en la sangre.
- **Cefalea:** Dolor de cabeza, a menudo relacionado con la hipoxia en el sistema nervioso central.
- **Irritabilidad y déficit de concentración:** Alteraciones en el estado anímico y capacidad cognitiva, producto de la oxigenación insuficiente del cerebro.
- **Coiloniquia:** Uñas finas, frágiles o cóncavas, resultado de la deficiencia de hierro prolongada.
- **Glositis atrófica:** Inflamación y dolor de la lengua, que puede volverse lisa y sensible debido a la deficiencia de hierro.

2.2.3.2.3. Causas

Algunas de las razones por las que este factor etiológico es más común durante el embarazo en adolescentes incluyen las siguientes (Warner & Kamran, 2023):

- Debido a las preferencias alimentarias únicas de cada paciente, así como a la tendencia general a consumir alimentos con baja capacidad de absorción de hierro, es decir, aquellos que contienen hierro no hemo, se observa un bajo nivel de este mineral en la dieta promedio.

- La mayoría de las mujeres experimentan escasez de depósitos de hierro en su vida fértil debido a la menstruación, lo que provoca un desequilibrio inestable en el metabolismo del hierro.

2.2.4. Consecuencias Maternas y Fetales de la Anemia Ferropénica

No se ha aclarado de manera definitiva cómo la anemia afecta tanto a la madre como al feto en términos de un aumento en la frecuencia de problemas obstétricos durante el embarazo. No obstante, varios escritores señalan que hay una mayor incidencia de circunstancias como la prematuridad, retraso en el crecimiento en el útero, bajo peso al nacer, defectos en el desarrollo del tubo neural, desprendimiento precoz de la placenta en el feto. Además, en la madre, se ha observado que el tiempo de parto tiende a alargarse debido a la reducción de hierro que impacta la producción de prostaglandinas. Asimismo, se incrementa el riesgo de hemorragias debido a posibles afectaciones en la función plaquetaria, y se constata un aumento en el riesgo de infecciones durante y después del parto (Benson et al., 2020).

Sin embargo, en cuanto al nivel de anemia, se observa que las concentraciones de hemoglobina por debajo de 7mg/dL están vinculadas a un aumento en la incidencia de complicaciones para el feto, un incremento en la cantidad de nacidos muertos y una mayor probabilidad de nacimientos prematuros. En lo que respecta al impacto del embarazo en mujeres con anemia, el aumento en la cantidad de líquido en el plasma sanguíneo y la demanda por parte del feto de los componentes esenciales para producir hemoglobina agrava cualquier forma de anemia que ya estuviera presente (O'Toole et al., 2023).

2.2.5. Tratamientos de la Anemia Durante el Embarazo

El tratamiento de la anemia durante el embarazo es crucial para la salud de la madre y del bebé, ya que una anemia no tratada puede llevar a complicaciones como parto prematuro, bajo peso al nacer, y problemas de desarrollo para el bebé. El manejo de la anemia en el embarazo se basa en la identificación de la causa subyacente y en la implementación de estrategias adecuadas para corregir la deficiencia (Sookdee & Krutdilaganut, 2020).

La anemia ferropénica es la forma más común de anemia durante el embarazo y se trata principalmente con suplementos de hierro. Las mujeres embarazadas suelen recibir suplementos de hierro con dosis que varían entre 30 y 60 mg de hierro elemental por día. La dosis específica puede ajustarse según la severidad de la anemia y los niveles de ferritina. Los efectos secundarios comunes incluyen estreñimiento, náuseas y dolor estomacal. Se recomienda tomar los suplementos con alimentos o con vitamina C (como jugo de naranja) para mejorar la absorción y minimizar efectos secundarios (Cohen & Powers, 2024).

Existe una escasez de información sobre las recomendaciones para el uso preventivo de suplementos de hierro por parte de la administración. Se recomienda que las mujeres embarazadas que tengan un nivel de ferritina en la sangre inferior a 50 mg/L (equivalente a 20 mmol/L) al comienzo del embarazo reciban una suplementación de hierro como parte de su tratamiento. Aunque se recomienda dar tratamiento preventivo a todas las mujeres embarazadas que están sanas, sin importar sus niveles de ferritina en la sangre, esta medida es frecuente y, a pesar de algunas investigaciones en debate, aún no se ha confirmado que sea dañina (Shand & kidson, 2023).

2.2.6. Teorizante de Nola Pender

La Teoría del Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender se enfoca en el bienestar y en cómo las personas pueden mejorar su salud a través de cambios en su comportamiento. Esta teoría puede aplicarse directamente al manejo y prevención de la anemia ferropénica en mujeres adolescentes embarazadas, ya que promueve la adopción de conductas saludables que pueden prevenir o mitigar esta condición. Este enfatiza la importancia de educar a las mujeres adolescentes embarazadas sobre la importancia de una dieta rica en hierro y otros nutrientes esenciales. Esto incluye el consumo de alimentos como carnes rojas, legumbres, y vegetales de hoja verde, que son fuentes ricas en hierro, así como la suplementación con hierro cuando sea necesario (Bravo y Nava, 2021).

Nola Pender destaca cómo los factores personales, como la historia médica, el nivel de conocimiento sobre la salud y la motivación para mantener una buena salud, afectan la adopción de conductas saludables. En el caso de la anemia

ferropénica, comprende la disposición de las adolescentes a seguir recomendaciones médicas y cambios en la dieta es crucial para la intervención efectiva (Aristizábal et al., 2018).

2.2.7. Estrategias de Prevención de Anemia Ferropénica

Las estrategias de prevención nos permiten asegurar la salud y el bienestar tanto de la madre como el bebé, existen algunas estrategias ya vigentes dentro de las guías clínicas, las cuales han ayudado en gran medida a la reducción de complicaciones durante el periodo de gestación. Además de las recomendaciones establecidas que siguen vigentes, existen otras que son de gran importancia tales como: (Alcalá et al., 2023)

- El poder proporcionar una educación nutricional adecuada a los tutores mediante la organización de charlas informativas y la distribución de folletos educativos es fundamental, dado que estos individuos son los responsables principales de la alimentación y el cuidado integral de las adolescentes en su entorno.
- Proporcionar a las adolescentes que se encuentran en estado de embarazo un apoyo emocional y social es de suma importancia, dado que tanto el estrés como la ansiedad pueden tener un impacto significativo en sus hábitos alimenticios y en la forma en que su cuerpo absorbe los nutrientes. Esta situación, si no se aborda adecuadamente, podría llevar al desarrollo de trastornos relacionados con la alimentación.
- Por último, implementando programas educativos y comunitarios que incluyan campañas y talleres para informar a todo el personal y a los líderes comunitarios sobre los signos y síntomas de la anemia ferropénica.

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Investigación.

El estudio llevado a cabo se caracterizó por ser de naturaleza cuantitativa, presentando un enfoque descriptivo, además de realizarse en un entorno real y específico, lo que lo convierte en un análisis de campo.

Cuantitativa

La investigación sobre las estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la Ciudad de Babahoyo durante el período de mayo a agosto de 2024 se clasificó como cuantitativo debido a varias razones clave. La metodología cuantitativa se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para obtener conclusiones sobre fenómenos observados. En este caso, se buscó evaluar el impacto de las estrategias de prevención mediante la recolección de datos numéricos sobre la prevalencia y severidad de la anemia ferropénica.

Descriptiva

Fue descriptiva debido a la naturaleza del estudio y los objetivos que se buscaron alcanzar. Una investigación descriptiva se centra en describir y detallar las características de un fenómeno o situación sin necesariamente buscar establecer causalidades. Por lo que este estudio se centró en observar, identificar y caracterizar cómo se manifiestan ciertas conductas y factores en esta población específica.

De campo

Se clasificó como de campo debido a varias razones que están relacionadas con el tipo de datos que se recopilaron y la forma en que se llevó a cabo la investigación. La investigación se realizó en el entorno natural de las adolescentes embarazadas, donde reciben atención y donde se implementan las estrategias de prevención. Por lo que se recogieron datos directamente en el Centro de Salud 4.

Métodos:

La investigación será analítico-sintética porque combinó el análisis detallado de componentes específicos del problema (análisis) con la integración de estos componentes para obtener una visión global (síntesis). Este enfoque permitió no solo descomponer el problema en partes manejables para entender cada aspecto individual, sino también integrar los hallazgos para formular conclusiones y recomendaciones completas que reflejen el impacto global de las estrategias de prevención de anemia ferropénica.

3.2 Operacionalización de variables.

Variable Dependiente				
Variables	Conceptos	Dimensiones/categorías	Indicadores	Escala/índice
Embarazo en adolescentes	El embarazo en la adolescencia se define como el embarazo adolescente entre 10 y 19 años. Es un hecho comprobado que un embarazo en esta etapa de la vida de la mujer implica un mayor riesgo de resultados reproductivos adversos.	Factores biológicos determinantes	Edad	10 a 13 años 14 a 16 años 17 a 19 años
			Etnias	Indígena Mestiza Afro ecuatoriana Blanca Montubia
			Estado Civil	Soltera Casada Unión Libre Viudo Otro
			Escolaridad	Primaria Secundaria Tercer Nivel
			Gestas Previas	1 a 2 () >3 ()
			Trimestre de embarazo	1er Trimestre () 2do Trimestre () 3er Trimestre ()

Variable Independiente				
Variables	Conceptos	Dimensiones/categorías	Indicadores	Escala/índice
Las estrategias de prevención	Son aquellos que pueden ser corregidos o eliminados a través de cambios en el estilo de vida.	Factores No Modificables	Diagnóstico de anemia	Sí No
			Nivel de Hemoglobina	Menos de 10 g/dL 10-11 g/dL Más de 11 g/dL
			suplementos de hierro	Sí No
		Factores Modificables	Adherencia a las recomendaciones	- Excelente - Buena - Regular - Mala
			Educación sobre prevención de anemia en el centro de salud	Sí No

3.2.1 Variables Dependiente

Anemia ferropénica en adolescentes embarazadas

3.2.2. Variable Independiente

Las estrategias de prevención

3.3. Población y Muestra de Investigación.

3.3.1. Población

La población consta de 140 mujeres de las cuales 98 son adolescentes embarazadas atendidas en el centro de salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo durante el periodo mayo-agosto del 2024.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes Embarazadas Adolescentes
- Pacientes que colaboraron con el estudio.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes Embarazadas adultas
- Pacientes que no colaboraron con el estudio

3.3.2. Muestra

Por lo tanto, la muestra que se utilizó en el estudio fue de 98 pacientes gestantes adolescentes atendidas en Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024.

3.4. Técnicas e instrumentos de medición

3.4.1. Técnicas

Para realizar la investigación se realizó una encuesta de tipo informativa por muestreo dirigida a las mujeres adolescentes que acudieron al Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo durante el periodo mayo - agosto del 2024, con el propósito de conocer su estilo de vida y los posibles factores de riesgo modificables que inducen el embarazo a esta edad.

3.4.2. Instrumentos

Se empleó un cuestionario con preguntas semiestructuradas y cerradas con preguntas dirigidas a las pacientes embarazadas del Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024.

3.5. Procesamiento de datos.

Se usarán distintas herramientas, tales como Microsoft Excel y Word, con el propósito de recopilar y organizar datos obtenidos de la encuesta, además de llevar a cabo el análisis de los datos y la creación de gráficos representativos de los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis planteada.

3.6. Aspectos Éticos

Al abordar la tesis sobre "Estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024", es esencial considerar diversos aspectos éticos que guían la investigación, especialmente al trabajar con una población vulnerable como las adolescentes embarazadas.

Dado que la investigación involucró la participación de 98 pacientes gestantes adolescentes, fue crucial obtener el consentimiento informado. Este proceso garantiza que todas las participantes fueron informadas adecuadamente sobre los objetivos del estudio, los procedimientos involucrados, los posibles riesgos y beneficios, y su derecho a retirarse en cualquier momento sin repercusiones negativas.

Para asegurar la comprensión, el consentimiento se presentó en un lenguaje claro y accesible, considerando el nivel educativo y el contexto cultural de las adolescentes. Se implementaron medidas estrictas para proteger la confidencialidad de las participantes. La información personal y los datos recolectados mediante encuestas se almacenaron de manera segura, asegurando que solo el equipo de investigación autorizado tuviera acceso.

Además, en la presentación de los resultados, se utilizó información anonimizada para evitar la identificación de las participantes. Se respetó la autonomía de las adolescentes al permitirles decidir libremente si querían participar en el estudio. Se aseguró que su participación fuera voluntaria y que comprendieran completamente su derecho a no participar o retirarse sin que esto afectara su acceso a servicios de salud.

Se tomaron todas las precauciones para evitar causar daño físico, emocional o psicológico a las participantes. Las encuestas fueron diseñadas de manera que no causaran incomodidad o estrés innecesario a las adolescentes embarazadas. La investigación fue diseñada con el objetivo de beneficiar a las adolescentes embarazadas al identificar y promover estrategias efectivas para prevenir la anemia ferropénica, lo cual puede tener un impacto positivo en su salud y la de sus futuros hijos. Se aseguró que la información obtenida pudiera contribuir al mejoramiento de las prácticas de salud en el Centro de Salud 4 de Mayo, y potencialmente en otras comunidades.

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

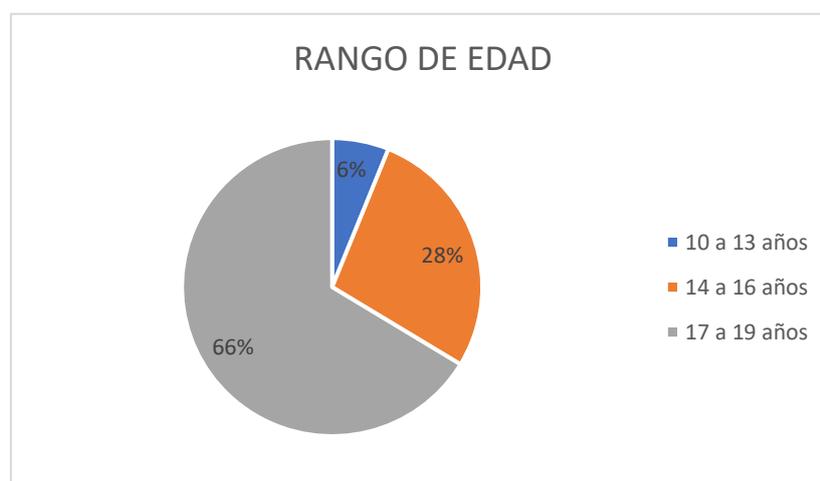
4.1. Resultados

Tabla 1.

Rango de Edad

RANGO DE EDAD DE LAS GESTANTES ADOLESCENTES		
EDAD	N° de Gestantes	Respuesta
		Porcentaje
10 a 13 años	6	6.12%
14 a 16 años	27	27.55%
17 a 19 años	65	66.33%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra la distribución de gestantes adolescentes por rango de edad. Fuente de elaboración propia.



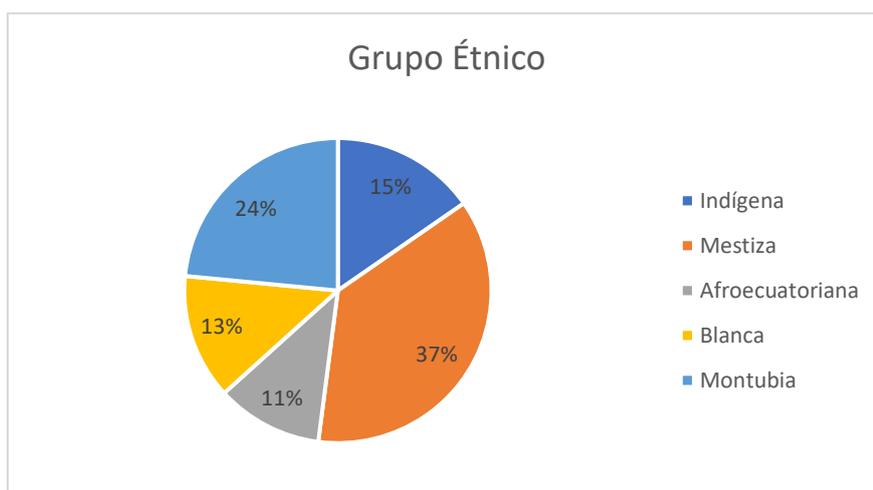
Análisis: La mayoría de las gestantes adolescentes encuestadas se encuentran en el rango de 17 a 19 años (65 gestantes), lo que representa el grupo más grande. Le sigue el rango de 14 a 16 años con 27 gestantes, y finalmente, el grupo de 10 a 13 años con solo 6 gestantes.

Tabla 2.

Grupo Étnico

GRUPO ÉTNICO DE LAS GESTANTES		
Etnia	N° de Embarazadas	Respuesta
		Porcentaje
Indígena	15	15,3%
Mestiza	36	36,7%
Afro ecuatoriana	11	11,2%
Blanca	13	13,3%
Montubia	23	23,5%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra la distribución de gestantes adolescentes por grupo étnico. Fuente de elaboración propia.



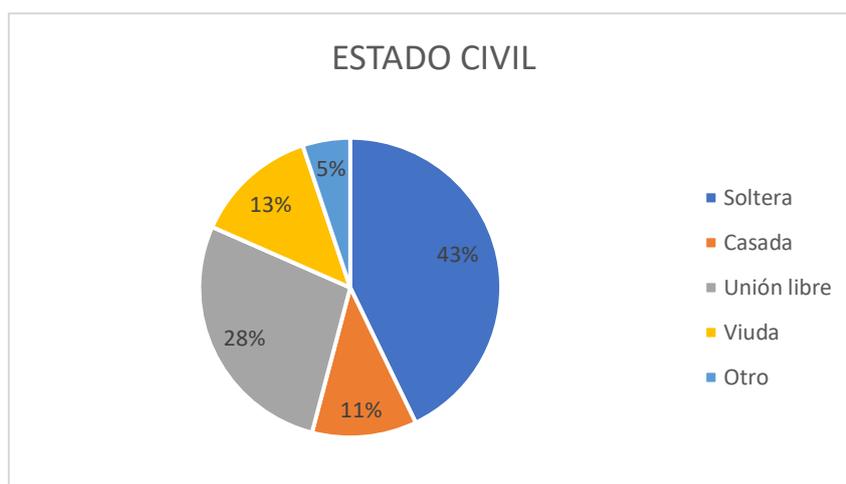
Análisis: Estos cálculos indican que el 36.7% de las gestantes adolescentes pertenecen al grupo mestizo, seguido por el 23.5% que son montubias. El grupo indígena representa el 15.3%, mientras que los afro ecuatorianos y blancos representan el 11.2% y 13.3% respectivamente.

Tabla 3.

Estado Civil

ESTADO CIVIL DE LAS GESTANTES		
Estado Civil	N° de Embarazadas	Respuesta
		Porcentaje
Soltera	42	42.9%
Casada	11	11.2%
Unión libre	27	27.6%
Viuda	13	13.3%
Otro	5	5.1%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra la distribución de gestantes adolescentes por estado civil. Fuente de elaboración propia.



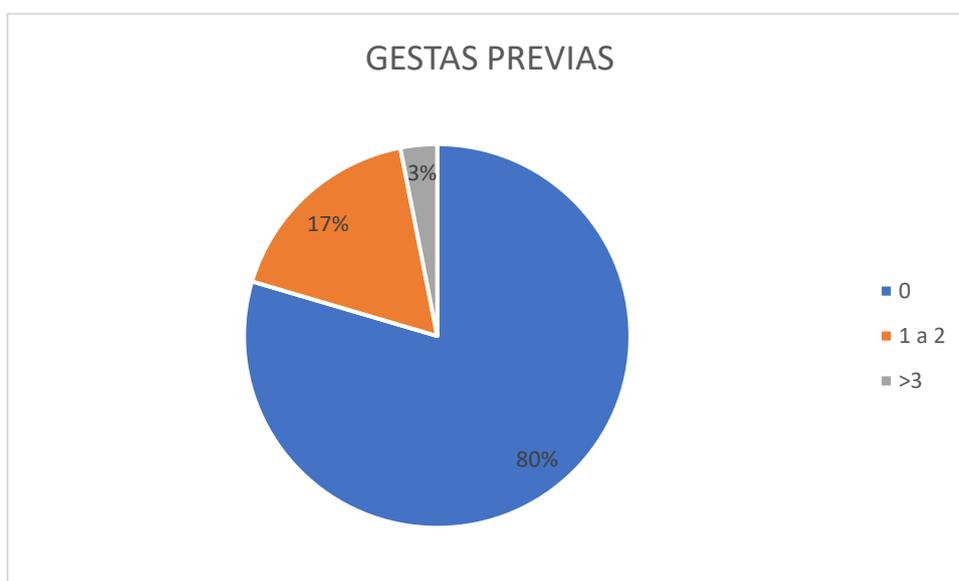
Análisis: Estos cálculos muestran que el 42.9% de las gestantes adolescentes son solteras, mientras que el 27.6% se encuentran en una unión libre. Las casadas representan el 11.2% y las viudas el 13.3%, con un 5.1% de gestantes en la categoría "otro".

Tabla 4.

Gestas previas

GESTAS PREVIAS DE LAS GESTANTES		
Gestas Previas	Respuesta	
	N° de Embarazadas	Porcentaje
0	78	30%
1 a 2	17	49%
>3	3	21%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra la distribución de gestantes adolescentes por estado civil. Fuente de elaboración propia.



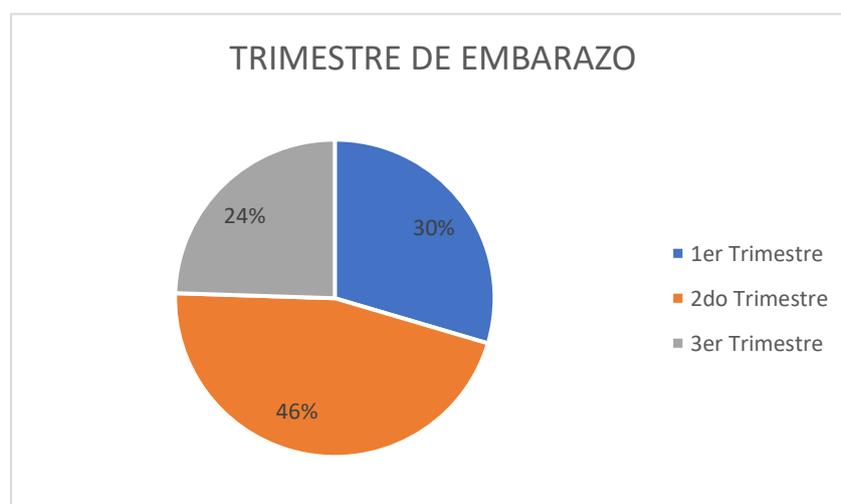
Análisis: La mayoría de las adolescentes encuestadas (78 gestantes) no tenían gestas previas, lo que representa un 79.6% del total. Un grupo más pequeño, conformado por 17 gestantes (17.3%), reportó haber tenido entre una y dos gestas previas. Finalmente, un grupo aún más reducido, de solo 3 gestantes (3.1%), reportó haber tenido más de tres gestas previas.

Tabla 5.

Trimestre de Gestación

TRIMESTRE DE GESTACIÓN		
Trimestre	N° de Embarazadas	Respuesta
		Porcentaje
1er Trimestre	29	29.6%
2do Trimestre	45	45.9%
3er Trimestre	24	24.5%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra la distribución de gestantes adolescentes por estado civil. Fuente de elaboración propia.



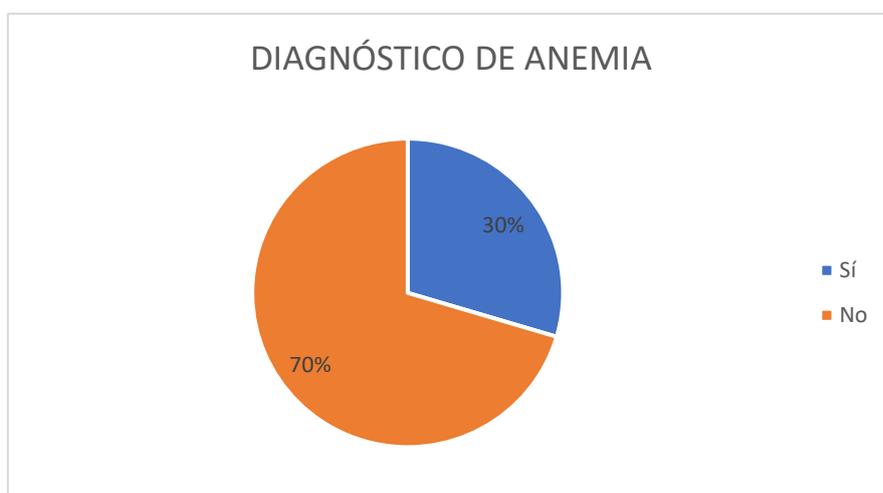
Análisis: Un porcentaje significativo de las gestantes adolescentes se encuentra en el primer trimestre de gestación (29,6%). La mayoría de las gestantes adolescentes en este estudio se encuentra en el segundo trimestre de gestación (45.9%). Un cuarto de las gestantes adolescentes está en el tercer trimestre de gestación (24,5%).

Tabla 6.

Diagnóstico de anemia durante el embarazo

DIAGNÓSTICO DE ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO		
Respuesta		
Respuesta	N° de Embarazadas	Porcentaje
Sí	29	30%
No	69	16%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra el total de embarazadas que han sido diagnosticadas con anemia durante el embarazo. Fuente de elaboración propia.



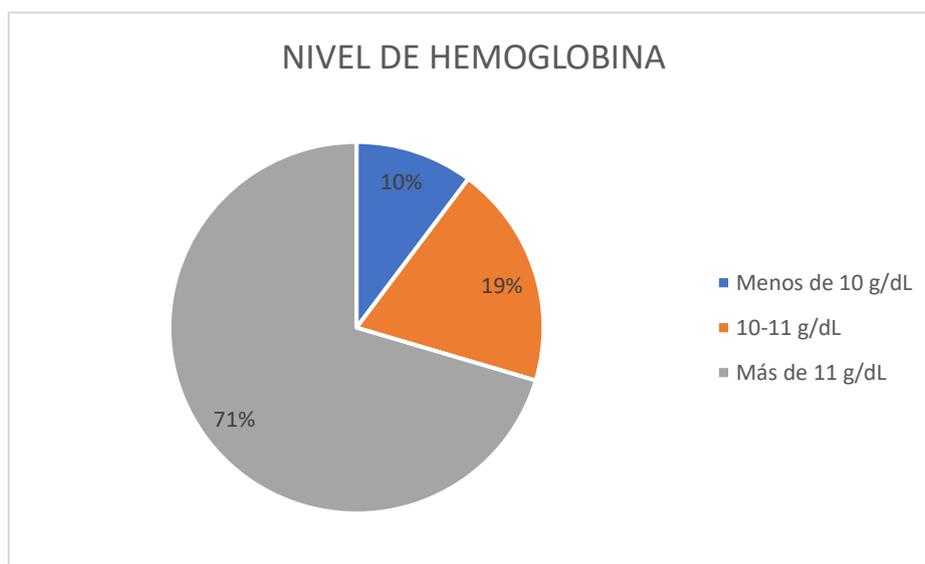
Análisis: Alrededor del 30% de las adolescentes embarazadas que participaron en este estudio fueron diagnosticadas con anemia, lo que indica una prevalencia significativa de esta condición de salud entre ese grupo específico de población. Una gran proporción de las adolescentes que se encontraban en estado de gestación, es decir, alrededor del 70.4%, no recibieron un diagnóstico de anemia durante su embarazo.

Tabla 7.

Nivel de Hemoglobina

RANGO DE PRESIÓN ARTERIAL		
		Respuesta
Hemoglobina	N° de Embarazadas	Porcentaje
Menos de 10	10	10.2%
10-11 g/dL	19	19.4%
Más de 11 g/dL	69	70.4%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra el nivel de hemoglobina de las pacientes adolescentes gestantes. Fuente de elaboración propia.



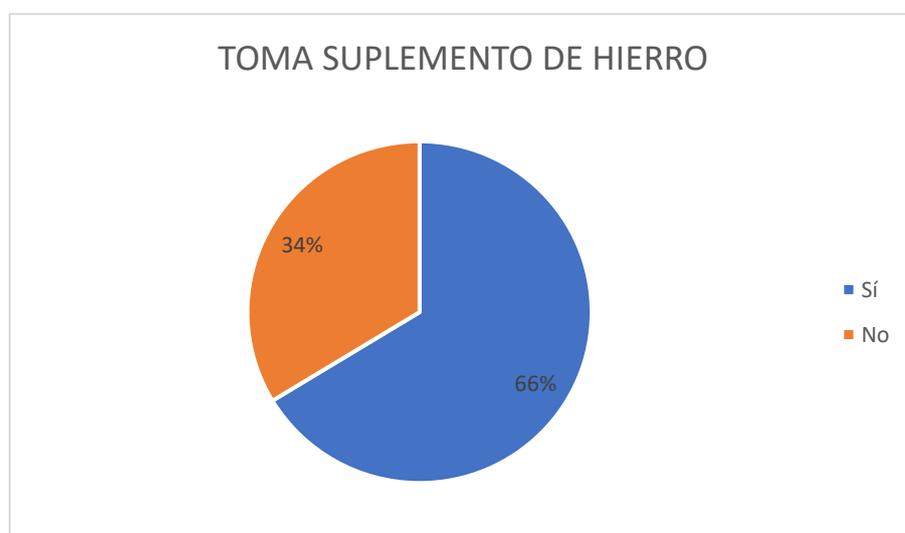
Análisis: Un 10.2% de las gestantes adolescentes presentan niveles de hemoglobina por debajo de 10 g/dL, lo que indica anemia severa. Aproximadamente el 19.4% de las gestantes presentan niveles de hemoglobina entre 10 y 11 g/dL, lo que sugiere anemia leve a moderada. La mayoría de las gestantes adolescentes, un 70.4%, tienen niveles de hemoglobina superiores a 11 g/dL, lo cual es considerado dentro del rango normal para mujeres embarazadas.

Tabla 8.

Toma suplementos de hierro

TOMA DE SUPLEMENTOS DE HIERRO		
Respuesta		
Respuesta	N° de Embarazadas	Porcentaje
Sí	65	66%
No	33	34%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra la suplementación de hierro en las adolescentes gestantes. Fuente de elaboración propia.



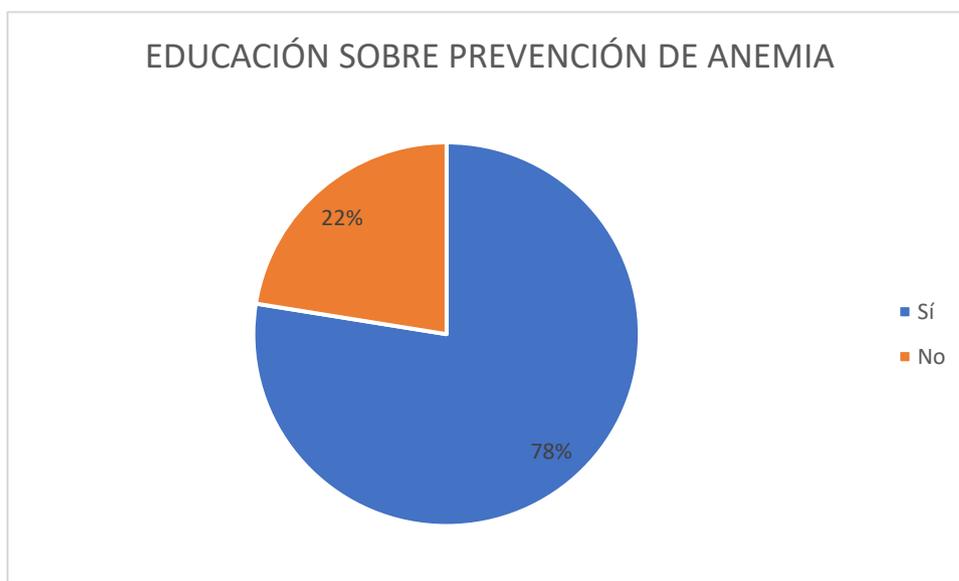
Análisis: Un notable 66.3% de las adolescentes que se encuentran en estado de gestación han recibido suplementos de hierro durante su embarazo. No obstante, se ha reportado que un significativo 33.7% de las mujeres embarazadas no tuvo acceso a la suplementación de hierro durante su periodo de gestación.

Tabla 9.

Educación sobre la prevención de anemia en el centro de salud

EDUCACIÓN SOBRE PREVENCIÓN DE ANEMIA		
Respuesta		
Respuesta	N° de Embarazadas	Porcentaje
Sí	76	77.6 %
No	22	22.4%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra el porcentaje de gestantes que piensa que se educa sobre prevención de anemia en el centro de salud. Fuente de elaboración propia.



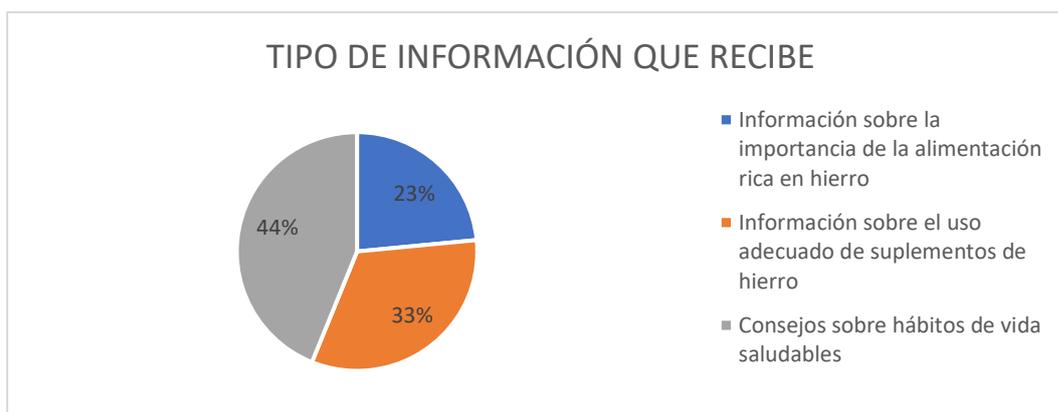
Análisis: Un 77.6% de las gestantes adolescentes reportaron haber recibido educación sobre la prevención de la anemia en el centro de salud. Sin embargo, un 22.4% de las gestantes adolescentes no recibieron educación sobre la prevención de anemia.

Tabla 10.

Tipo de información que recibe

INFORMACIÓN QUE RECIBE		
Tipo de Información	N° de Embarazadas	Respuesta
		Porcentaje
Información sobre la importancia de la alimentación rica en hierro	23	10.2%
Información sobre el uso adecuado de suplementos de hierro	32	19.4%
Consejos sobre hábitos de vida saludables	43	70.4%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra el tipo de información que recibe en el centro de salud. Fuente de elaboración propia.



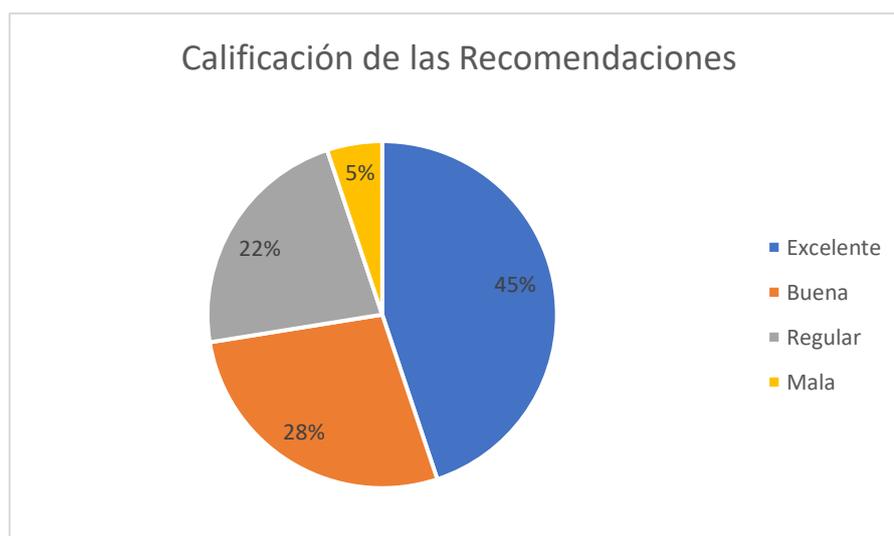
Análisis: Solo el 23.5% de las gestantes adolescentes informaron haber recibido información específica sobre la importancia de una dieta rica en hierro. Un 32.7% de las gestantes recibió información sobre el uso adecuado de suplementos de hierro. La mayoría de las gestantes adolescentes (43.9%) recibieron consejos sobre hábitos de vida saludables.

Tabla 11.

Calificación de las recomendaciones del centro de salud

CALIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES		
Calificación	N° de Embarazadas	Respuesta
		Porcentaje
Excelente	44	44.9%
Buena	27	27.8%
Regular	22	22.7%
Mala	5	5.1%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra la calificación de las recomendaciones que ofrece el centro de salud. Fuente de elaboración propia.



Análisis: Un 44.9% de las gestantes calificaron las recomendaciones como "excelentes". El 27.8% de las gestantes evaluaron las recomendaciones como "buenas". Otro 22.7% de las gestantes calificaron las recomendaciones como "regulares". Un 5.1% de las gestantes evaluaron las recomendaciones como "malas".

Tabla 12.

Dificultad para seguir recomendaciones

DIFICULTAD PARA SEGUIR RECOMENDACIONES		
Respuesta		
Respuesta	N° de Embarazadas	Porcentaje
Sí	32	32.7%
No	66	67.3%
TOTAL	98	100%

Nota. Gráfico que muestra la dificultad que tienen las gestantes para seguir las recomendaciones del centro de salud. Fuente de elaboración propia.



Análisis: Un total del 32.7% de las mujeres embarazadas encuestadas indicaron que enfrentaban problemas para adherirse a las pautas y recomendaciones destinadas a prevenir la anemia durante su gestación. Un total del 67.3% de las mujeres embarazadas encuestadas no informaron haber experimentado problemas para adherirse a las recomendaciones establecidas.

4.2. Discusión

La discusión de los resultados obtenidos en la encuesta sobre la dificultad que enfrentan las gestantes adolescentes para seguir las recomendaciones del Centro de Salud 4 de Mayo en Babahoyo puede abordar varios aspectos clave. A continuación, se presenta un análisis integral de los datos:

La alta tasa de embarazos en adolescentes de 14 a 16 años puede señalar una mayor frecuencia en este grupo comparado con otros. Este rango es crucial ya que las adolescentes en esta fase experimentan un desarrollo físico y emocional significativo, que afecta su salud y la del bebé. La escasa cantidad de gestantes entre 10 y 13 años puede reflejar diversas causas: quizás el embarazo a esta edad es inusual, o puede indicar problemas de acceso o reporte de datos. Sin embargo, la existencia de embarazadas en este grupo de edad subraya la importancia de abordar el embarazo adolescente desde edades iniciales. El grupo de 17 a 19 años, aunque poco frecuente, sigue siendo importante. Las adolescentes en este grupo tienden a estar más próximas a la adultez y enfrentan retos diferentes a los de grupos menores. Las actividades en esta etapa deben considerar el impacto del embarazo en la adultez.

La alta tasa de embarazos en mujeres de 17 a 19 años sugiere que las adolescentes mayores tienden a embarazarse más, posiblemente por mayor actividad sexual o uso ineficaz de anticonceptivos. Este grupo es crucial ya que atraviesa la transición a la adultez, complicando su situación. El 27.55% de las adolescentes embarazadas con edades de 14 a 16 años muestra que, aunque menos común que en edades mayores, el embarazo en la adolescencia media sigue siendo un importante problema que requiere atención. El bajo número de embarazadas de 10 a 13 años indica que el embarazo en pre adolescencia es inusual, lo cual tiene sentido por el desarrollo físico y emocional de ese grupo. Sin embargo, incluir gestantes en este grupo resalta la necesidad de intervenciones tempranas.

La alta proporción de adolescentes embarazadas mestizas podría reflejar la demografía de Babahoyo, donde el mestizaje predomina. El grupo montubio conforma una porción significativa de la muestra (23.5%), posiblemente vinculado

a la ubicación geográfica de Babahoyo, región con fuerte influencia montubia. Los grupos de gestantes indígenas, afro ecuatorianas y blancas, aunque su representación es menor, su presencia es importante. Cada grupo puede enfrentar obstáculos específicos para acceder a la atención prenatal, como diferencias culturales, barreras lingüísticas o discriminación. Las políticas de salud pública deben ser inclusivas y considerar estas diferencias.

La alta proporción de adolescentes embarazadas solteras puede evidenciar la realidad social y cultural del área, donde el embarazo fuera del matrimonio es bastante habitual. La elevada cantidad de adolescentes en unión libre indica que muchas jóvenes eligen este tipo de relación, que puede brindar cierta estabilidad, pero sin el compromiso legal del matrimonio. Las adolescentes casadas y viudas, aunque menos numerosas, presentan situaciones que pueden necesitar un enfoque distinto. La categoría 'otro' abarca situaciones que no corresponden a las categorías convencionales de estado civil. Este grupo, aunque reducido, puede representar situaciones complejas como separaciones recientes o relaciones no convencionales, lo que indica la necesidad de enfoques flexibles en la atención prenatal.

El 79.6% de las adolescentes encuestadas (78 embarazadas) no había tenido partos anteriores. Estos datos muestran que, para muchas de estas jóvenes, es su primer embarazo. Este hallazgo es significativo, ya que el primer embarazo adolescente implica mayores riesgos por la inexperiencia y la falta de preparación física y emocional para ser madre. Un grupo reducido de 17 gestantes (17.3%) reportó haber tenido una o dos gestas previas. Esto indica que un grupo de adolescentes ha vivido una o dos situaciones de embarazo. Por último, un grupo reducido de solo 3 gestantes (3.1%) indicó haber tenido más de tres gestas previas. Aunque es el grupo más pequeño, es el más preocupante en salud reproductiva, ya que muchas gestaciones a edad temprana conllevan un mayor riesgo de complicaciones obstétricas, además de problemas sociales y económicos.

Una porción importante de las adolescentes embarazadas está en su primer trimestre. Este tiempo es vital ya que marca las primeras fases del desarrollo fetal y es cuando las complicaciones iniciales, como el aborto espontáneo, son más comunes. La mayoría de las adolescentes embarazadas en este estudio está en el

segundo trimestre. Este es el momento en que las complicaciones iniciales disminuyen, pero surgen riesgos específicos como la preeclampsia o problemas de crecimiento fetal. Una cuarta parte de las adolescentes embarazadas está en el tercer trimestre. En esta fase avanzada del embarazo, el cuidado prenatal se enfoca en prepararse para el parto, evaluar la posición del feto y detectar posibles complicaciones como el parto prematuro o la restricción del crecimiento intrauterino.

En este estudio, alrededor del 30% de las adolescentes embarazadas presentaron diagnóstico de anemia. Este descubrimiento es relevante, ya que la anemia en el embarazo puede acarrear graves consecuencias para la madre y el feto, incluyendo un incremento en el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y complicaciones durante el parto. La gran parte de las adolescentes embarazadas no recibió diagnóstico de anemia, lo que indica que, en general, hay un buen control de la salud y alimentación en este grupo. Sin embargo, es vital recordar que el 70.4% no sufre anemia, y que persiste un porcentaje significativo que sí la presenta, lo que demanda atención médica y nutricional especializada.

Alrededor del 30% de las adolescentes embarazadas tiene hemoglobina inferior a 10 g/dL, lo que indica anemia grave. Este descubrimiento es preocupante, ya que un nivel reducido de hemoglobina puede ocasionar severas consecuencias para la madre y el feto, como mayor mortalidad materna, partos prematuros, bajo peso al nacer y graves complicaciones obstétricas. El 50% de las mujeres gestantes tiene hemoglobina de 10 a 11 g/dL, indicando anemia leve a moderada. Estos niveles son menos alarmantes que en el pasado, pero siguen siendo preocupantes, ya que la anemia leve a moderada puede disminuir la energía y aumentar la fatiga, afectando el bienestar de la gestante y su capacidad para un embarazo saludable. Solo el 20% de las adolescentes gestantes presenta hemoglobina superior a 11 g/dL, que es el nivel normal en gestantes. Este bajo porcentaje sugiere que la anemia es común en esta población, resaltando la necesidad de intervenciones preventivas y tratamientos.

El 10.2% de las adolescentes embarazadas tiene hemoglobina inferior a 10 g/dL, lo que señala anemia severa. A pesar de ser un porcentaje bajo, representa una preocupación importante por los riesgos de anemia grave en el embarazo, incluyendo partos prematuros, bajo peso al nacer y complicaciones al dar a luz.

Alrededor del 19.4% de las embarazadas tiene hemoglobina entre 10 y 11 g/dL, indicando anemia leve a moderada. Este grupo, si bien no tan severo como el previo, todavía corre el riesgo de sufrir complicaciones por anemia, como gran fatiga y reducción en la capacidad para manejar las exigencias físicas del embarazo. El 70.4% de las adolescentes embarazadas presentan niveles de hemoglobina por encima de 11 g/dL, lo que se considera normal en mujeres gestantes. Este resultado es favorable, ya que muestra que la mayoría de las adolescentes embarazadas en esta población no tienen anemia significativa, lo que disminuye el riesgo de complicaciones maternas y perinatales.

Un total de 76 de 98 gestantes han sido instruidas sobre la prevención de anemia, indicando que el centro está cumpliendo mayormente con una importante estrategia de prevención. Esta elevada tasa de educación adquirida es un signo favorable del esfuerzo del centro en fomentar la prevención de anemia. Un total de 65 de 98 gestantes recibe hierro, indispensable para evitar la anemia ferropénica. Esto señala que el centro aplica correctamente la estrategia de suplementación, esencial para prevenir la anemia. La mayoría de las embarazadas considera las recomendaciones dadas como 'buenas' o 'excelentes' (71 de 98). Esto indica una visión favorable sobre la calidad de la información y los consejos del centro de salud. A pesar de que la mayoría no presenta dificultades notables para seguir las sugerencias (66 de 98), un tercio de las embarazadas (32 de 98) enfrenta obstáculos. Detectar y solucionar estas dificultades es vital para optimizar la eficacia de las estrategias preventivas.

CAPÍTULO V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Aproximadamente el 30% de las gestantes adolescentes en este estudio fueron diagnosticadas con anemia. Este hallazgo es significativo, ya que la anemia durante el embarazo puede tener serias consecuencias tanto para la madre como para el feto, incluyendo un mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer, y complicaciones durante el parto. Además, la anemia puede afectar el bienestar general de la madre, aumentando la fatiga y disminuyendo la capacidad de manejar las demandas físicas del embarazo.

Las estrategias de prevención de la anemia ferropénica implementadas en el Centro de Salud 4 de Mayo durante el periodo mayo-agosto del 2024 han demostrado ser parcialmente efectivas al actuar sobre los principales factores de riesgo. Si bien un porcentaje significativo de adolescentes embarazadas recibieron educación sobre la importancia de la alimentación rica en hierro y el uso de suplementos, aún persisten casos de anemia ferropénica, lo que indica la necesidad de mejorar estas intervenciones.

Los signos y síntomas de la anemia ferropénica en embarazadas adolescentes atendidas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo son indicativos de una deficiencia crítica que afecta tanto la salud materna como el desarrollo fetal. Los síntomas más comunes incluyen fatiga extrema, palidez, debilidad, y mareos, lo que subraya la necesidad urgente de intervenciones médicas y educativas. El estudio confirma que la identificación temprana y la intervención adecuada son esenciales para prevenir complicaciones graves tanto para la madre como para el bebé.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda implementar de manera rutinaria un diagnóstico inicial para todas las adolescentes embarazadas que acuden al Centro de Salud 4 de Mayo, utilizando pruebas de hemoglobina y otros indicadores relevantes. Este diagnóstico debe ser acompañado de un seguimiento continuo para monitorear los niveles de hemoglobina durante el embarazo y asegurar que cualquier caso de anemia ferropénica se trate de manera adecuada y oportuna.

Se sugiere la creación de programas de seguimiento para garantizar que las gestantes tengan acceso continuo a los suplementos de hierro y los utilicen correctamente. Este programa podría incluir visitas regulares de seguimiento y la distribución gratuita de suplementos.

Implementar un programa educativo integral que informe sobre los signos y síntomas de la anemia, su prevención y tratamiento, con un enfoque especial en la importancia de la alimentación rica en hierro y la adherencia a la suplementación.

Referencias

- Adjetei, R., Afriyie, L., Apprey, C., Kwaku, A., Asamoah, O., & Nana, L. (2021). Factors associated with iron deficiency anaemia among pregnant teenagers in Ashanti Region, Ghana: A hospital-based prospective cohort study. *PlosOne*, 16(4), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.1371%2Fjournal.pone.0250246>
- Alcalá, M., García, K., & Ponce, J. (2023). Programa de intervención farmacéutica periférica para la prevención de anemia ferropénica en niños. *Horizonte Médico*, 23(2), 1-7. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2023.v23n2.06>
- Aristizábal, G., Blanco, D., Sánchez, A., & Ostiguiñ, R. (2018). El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Enfermería Universitaria*, 8(4), 1-8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2011.4.248>
- Becket, R., Bear, R., Anderson, J., & Roger, L. (2019). Maternal anemia and pregnancy outcome: a population-based study. *Journal of Perinatology*, 39(7), 911-919. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41372-019-0375-0>
- Benson, C., Shah, A., & Frise, C. (2020). Iron deficiency anaemia in pregnancy: A contemporary review. *Sage Journals*, 14(2), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1753495X20932426>
- Bhushan, S., Arnipalli, S., & Mehta, P. (2022). Iron Deficiency Anemia: Efficacy and Limitations of Nutritional and Comprehensive Mitigation Strategies. *Nutrients*, 14(14), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu14142976>
- Bravo, C., & Nava, J. (2021). Intervención educativa de enfermería en el desarrollo de competencias preventivas de dengue en una comunidad vulnerable con base en el modelo de Nola Pender. *Revistade enfeRmeRía neuRológica*, 22(1), 258-269. <https://revenferneurolonlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/397/492>

- Camaschella, C. (2019). Iron deficiency. *Blood*, 133(1), 30-39.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1182/blood-2018-05-815944>
- Cohen, C., & Powers, J. (2024). Nutritional Strategies for Managing Iron Deficiency in Adolescents: Approaches to a Challenging but Common Problem. *Advances in Nutrition*, 15(5), 1-8.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.advnut.2024.100215>
- Dhillon, R., Seng, Y., Clemente, L., & Irwinda, R. (2023). Prevention and Management of Iron Deficiency/Iron-Deficiency Anemia in Women: An Asian Expert Consensus. *Nutrients*, 15(14), 1-12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390%2Fnu15143125>
- Dhyani, P., Amir, H., Suryani, F., & Livana, P. (2022). Effective methods to prevent or treat . *International Journal of Health Sciences*, 6(4), 1-12.
<https://doi.org/https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS4.5528>
- Dongmei, S., McLeod, A., & Shital, G. (2017). Anemia in Pregnancy: A Pragmatic Approach. *Obstetrical & gynecological Survey* , 72(12), 730-737.
<https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000510>
- Doriana, R., Aritonang, E., & Sudaryati, E. (2024). Anemia in Pregnancy: Study Phenomenology. *Port J Public Health*, 42(1), 6-14.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1159/000534708>
- Garzon, S., Cacciato, P., Certelli, C., & Salvaggio, C. (2020). Iron Deficiency Anemia in Pregnancy: Novel Approaches for an Old Problem. *Omen Medical Journal*, 35(5), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.5001%2Fomj.2020.108>
- Grupo Banco Mundial. (23 de julio de 2023). *Grupo Banco Mundial*.
datos.bancomundial.org:
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.ANM.NPRG.ZS?end=2019&start=2019>
- Kumar, A., Sharma, E., Marley, A., & Samaan, M. (2022). Iron deficiency anaemia: pathophysiology, assessment, practical management. *BMJ Open*

Gastroenterol., 9(1), 1-14.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1136%2Fbmjgast-2021-000759>

Mahayasa, P., Winata, I., & Setiawan, W. (2022). Iron Deficiency Anemia Treatment in Pregnancy. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 4(4), 36-37. <https://doi.org/https://doi.org/10.24018/ejmed.2022.4.4.1289>

Means, R. (2020). Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia: Implications and Impact in Pregnancy, Fetal Development, and Early Childhood Parameters. *Nutrients*, 12(2), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu12020447>

Meena, M., Khichar, S., Pawar, A., & Midha, N. (2023). Iron Deficiency Anemia Presenting With Pancytopenia: A Study From India. *Cureus*, 15(9), 1-12. <https://doi.org/10.7759/cureus.45034>

Mengistu, G., Azage, M., & Gutema, H. (2019). Iron Deficiency Anemia among In-School Adolescent Girls in Rural Area of Bahir Dar City Administration, North West Ethiopia. *Anemia*, 12(1), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2019/1097547>

Mintsopoulos, V., Tannenbaum, E., & Malinowski, K. (2023). Identification and treatment of iron-deficiency anemia in pregnancy and postpartum: A systematic review and quality appraisal of guidelines using AGREE II. *Gynecology & Obstetrics*, 164(2), 460-475. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ijgo.14978>

OMS. (19 de junio de 2019). *World Health Organization* . www.who.int: <https://iris.who.int/handle/10665/205656>

O'Toole, F., Sheane, R., & Reynaud, N. (2023). Screening and treatment of iron deficiency anemia in pregnancy: A review and appraisal of current international guidelines. *Gynecology & Obstetrics*, 166(1), 214-227. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ijgo.15270>

Shand, A., & kidson, G. (2023). Anaemia in pregnancy: a major global health problem. *The Lancet*, 401(10388), 1550-1551. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00396-3](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00396-3)

- Shubham, K., Anukiruthika, T., Dutta, S., & Kshyap, A. (2020). Iron deficiency anemia: A comprehensive review on iron absorption, bioavailability and emerging food fortification approaches. *Trends in Food Science & Technology*, 99(1), 58-75. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.02.021>
- Sookdee, J., & Krutdilaganut, P. (2020). Nurses's roles in caring for teenage pregnancy with iron deficiency anemia. *JOURNAL OF NURSING AND HEALTH SCIENCES* /, 14(2), 1-11. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/NurseNu/article/view/241779/165846>
- Uzunov, A., Mihaela, M., Secara, D., Cringu, A., Matei, A., & Mehedintu, C. (2022). Mode of Delivery and Neonatal Outcome in Adolescent Pregnancy (13–16 Years Old) Associated with Anemia. *Medicina*, 58(12), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/medicina58121796>
- Warner, M., & Kamran, M. (2023). Iron Deficiency Anemia. *StatPearls*, 7(1), 1-12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448065/>
- Zhang, Q., Lu, X., Zhang, M., & Yang, C. (2021). Adverse effects of iron deficiency anemia on pregnancy outcome and offspring development and intervention of three iron supplements. *scientific reports* , 11(1347), 1-8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41598-020-79971-y>

Anexos

Anexo I. Presupuesto y Cronograma

Presupuesto

Recursos Económicos	Costo
Movilización	\$50
Internet	\$20
Redacción e Impresión	\$60
Fotografías	\$10
Alimentación	\$40
Refrigerios	\$30
Total	\$210

Cronograma

CRONOGRAMA DEL PROYECTO																	
	MESES	MAYO			JUNIO			JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			
	ACTIVIDADES	(2024)			(2024)			(2024)			(2024)			(2024)			
1	Selección del tema	■	■														
2	Aprobación del tema		■	■													
3	Recopilación de la información			■	■												
4	Desarrollo del capítulo I				■	■											
5	Desarrollo del capítulo II					■	■										
6	Desarrollo del capítulo III						■	■									
7	Elaboración de encuestas							■	■								
8	Tabulación de la información								■	■							
9	Desarrollo del capítulo IV									■							
10	Elaboración de conclusiones										■						
11	Presentación de la tesis											■	■				
12	Sustentación previa												■	■	■		
13	Sustentación final															■	■

Anexo II. Matriz de Contingencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿Cuáles son las estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024?	Determinar las estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024	Las estrategias preventivas reducen la incidencia de casos de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024.
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVO ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS
¿Cuál es la prevalencia de la anemia ferropénica entre las adolescentes embarazadas que acuden al Centro de Salud 4 de Mayo?	Realizar un diagnóstico inicial para determinar la prevalencia de la anemia ferropénica entre las adolescentes embarazadas que acuden al Centro de Salud 4 de Mayo.	Las adolescentes embarazadas en el centro de salud 4 de mayo que no acuden a los controles prenatales, tienen mayor prevalencia a desarrollar anemia ferropenia.
¿Cuáles son los factores de riesgo asociados con la anemia ferropénica en pacientes adolescentes gestantes?	Investigar los factores de riesgo asociados con la anemia ferropénica en este grupo específico de pacientes.	Las adolescentes embarazadas del Centro de Salud 4 de Mayo que presentan una ingesta dietética inadecuada de hierro y otros nutrientes esenciales tienen un mayor riesgo de desarrollar anemia ferropénica en comparación con aquellas que tienen una ingesta adecuada.
¿Cuál son los signos y síntomas de las mujeres adolescentes embarazadas que presentan anemia ferropénica?	Identificar los signos y síntomas de anemia ferropénica en las adolescentes embarazadas	Las adolescentes embarazadas que presentan cefalea, astenia, aturdimiento y palidez son más propensa a presentar anemia ferropénica.



ANEXO III. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN LA INVESTIGACIÓN

Tema: Estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el centro de salud 4 de mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024

Inducción:

- El propósito de este formulario es proveer a los participantes una clara explicación de la naturaleza de esta evaluación, así como el rol que desempeñarán en la misma.
- La presente investigación es conducida por los internos de enfermería: Kerly Nayelly Zapata Romero y Andrés Elías Gil Garófalo de la Universidad Técnica de Babahoyo.
- Su objetivo radica en: Determinar las estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024..
- Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder una serie de preguntas establecidas en un cuestionario, se tomarán fotografías de estas en su medio natural y esto tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo.
- La participación en este estudio es estrictamente voluntaria, la información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto serán anónimas.
- Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en ella. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas establecidas en el cuestionario le parece incómoda, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

Participación Voluntaria

Yo:....., identificado(a) con la cédula de ciudadanía número deseo manifestar que acepto mi participación voluntaria en esta investigación conducida por los internos de enfermería: Kerly Nayelly Zapata Romero y Andrés Elías Gil Garófalo de la Universidad Técnica de Babahoyo y he sido informado (a) que el propósito de este estudio es: Determinar las estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024. No obstante, si por algún motivo me negara a participar o decidiera retirarse esto no me generará ningún problema ni tendré consecuencias a nivel institucional, académico o social. Si así lo deseo, yo informare los motivos de dicho retiro al líder

del equipo de investigación de investigación (Andrés Elías Gil Garófalo) con numero celular (0961875207)

Confidencialidad

La información suministrada por mí será confidencial, los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar mi nombre o datos de identificación y se mantendrán los cuestionarios y en general cualquier registro en un sitio seguro. Así mismo, declaro que fui informado/a suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que se me presente sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; además tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Para esto puedo contactar al líder del equipo de investigación (Andrés Elías Gil Garófalo) y considerando que mis derechos a los cuales he hecho alusión previamente constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permito informar que consiento, de forma libre y espontánea mi participación en este proyecto de investigación.

.....
.....
C.I.....
Nombre y cédula del participante

.....
Firma del participante

.....
Lugar y fecha



ANEXO IV. INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO

INSTRUMENTO PARA LA VALIDEZ DE CONTENIDO

ESCALA DE CALIFICACIÓN PARA EXPERTOS

Estimado (a):

Teniendo como base los criterios que a continuación se presentan, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjunta. Marque con una (x) en SI o NO, en cada criterio según su opinión:

CRITERIOS	SI (1)	NO (0)	OBSERVACIÓN
1. El instrumento recoge la información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2. El instrumento propuesto responde a los objetivos de estudio.			
3. La estructura del instrumento es adecuada (ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 6,7).			
4. Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de las variables.			
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6. Los ítems son claros y entendibles (ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 6,7).			
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación (ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 6,7).			

Sugerencias:

.....
Firma del juez experto (a):



ANEXO II. ENCUESTA
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA



Indicaciones: El siguiente cuestionario es dirigido a adolescentes embarazadas del centro de salud 4 de mayo , la investigación tiene como objetivo Determinar las estrategias de prevención de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en el Centro de Salud 4 de Mayo de la ciudad de Babahoyo en el periodo mayo - agosto del 2024.

Rango de Edad: 10 a 13 años () 14 a 16 años () 17 a 19 años ()

Etnia:

- Indígena ()
- Mestiza ()
- Afro ecuatoriana ()
- Blanca ()
- Montubia ()

Estado Civil:

- Soltera ()
- Casada ()
- Unión libre ()
- Viuda ()
- Otro ()

Gestas Previas: 0 () 1 a 2 () >3 ()

Trimestre de embarazo: 1er Trimestre () 2do Trimestre () 3er Trimestre ()

1. ¿Ha sido diagnosticada con anemia en algún momento durante su embarazo?

Sí () No ()

2. ¿Cuál fue el nivel de hemoglobina más bajo registrado durante su embarazo?

Menos de 10 g/dL () 10-11 g/dL () Más de 11 g/dL ()

3. ¿Está tomando suplementos de hierro?

Sí () No ()

4. ¿Ha recibido educación sobre la prevención de anemia en el centro de salud?

Sí () No ()

5. ¿Qué tipo de educación ha recibido? (Seleccione todas las que correspondan)

- Información sobre la importancia de la alimentación rica en hierro ()
- Información sobre el uso adecuado de suplementos de hierro ()
- Consejos sobre hábitos de vida saludables ()

6. ¿Cómo calificaría su adherencia a las recomendaciones del centro de salud para prevenir la anemia?

Excelente () Buena () Regular () Mala ()

7. ¿Ha tenido dificultades para seguir las recomendaciones dadas por el centro de salud?

Sí () No ()

Anexos



Figura 1. Encuesta realizada a Adolescentes embarazada



Figura 2. Encuesta realizada a Adolescentes embarazada



Figura 3. Información sobre la participación voluntaria del proyecto



Figura 4. Información sobre la participación voluntaria del proyecto