



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERIA**

**PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO
DE LICENCIADA EN ENFERMERIA**

TEMA

**ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES EN
GESTANTES DURANTE EL TERCER TRIMESTRE, ATENDIDAS EN EL HOSPITAL
GENERAL LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR. PERIODO JUNIO - OCTUBRE
2023.**

AUTOR

**CAMPOS CRUZ WENDY JULISSA
NORIEGA HUACÓN NATALIA ANABEL**

TUTOR

MSC. FANNY SUAREZ CAMACHO

BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR

2023



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERIA**

**PROYECTO DE INVESTIGACION PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO
DE LICENCIADA EN ENFERMERIA**

TEMA

ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACIÓN CON LAS COMPLICACIONES EN
GESTANTES DURANTE EL TERCER TRIMESTRE, ATENDIDAS EN EL HOSPITAL
GENERAL LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR. PERIODO JUNIO - OCTUBRE
2023.

AUTOR

CAMPOS CRUZ WENDY JULISSA
NORIEGA HUACÓN NATALIA ANABEL

TUTOR

MSC. FANNY SUAREZ CAMACHO

**BABAHOYO – LOS RÍOS – ECUADOR
2023**

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación está dedicado a todas las mujeres gestantes que, con su valentía y compromiso, enfrentan el hermoso desafío de traer una nueva vida al mundo. Su bienestar y el de sus bebés son la principal motivación detrás de esta investigación, buscando contribuir a mejorar su salud y la de sus hijos.

Asimismo, quiero dedicar este proyecto a mis padres, quienes me han brindado su amor, apoyo y aliento incondicional a lo largo de mi vida y en esta etapa de mi formación académica. Su ejemplo de dedicación y sacrificio ha sido una fuente constante de inspiración para alcanzar mis metas y seguir adelante con mis sueños.

Wendy Julissa Campos Cruz

Este proyecto en primer lugar se lo dedico a Dios, quien fue y es mi guía en cada paso que doy y cada decisión que tomé, me dio luz y la energía espiritual que me permitió completar este proyecto. A mis padres por siempre brindarme su apoyo en todo mi tiempo de estudio de esta carrera y en cada momento importante de mi vida. También quiero expresar mi agradecimiento al equipo médico y de investigación del hospital General Liborio Panchana Sotomayor, cuya colaboración y disposición han sido fundamentales en el desarrollo de este proyecto.

Que este trabajo de investigación sea una contribución significativa para mejorar la atención prenatal y fortalecer la salud materno-infantil, en honor al amor y dedicación de mis padres y en beneficio de todas las mujeres gestantes y sus hijos.

Natalia Anabel Noriega Huacón

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron y apoyaron este proyecto de investigación. Sin su valiosa colaboración, esta investigación no habría sido posible.

En primer lugar, quiero agradecer a todas las mujeres gestantes que participaron en este estudio. Su disposición a compartir su información y experiencia ha sido fundamental para obtener resultados significativos y valiosos que pueden impactar positivamente en la atención prenatal y la salud materno-infantil.

También quiero extender mi agradecimiento al equipo médico y de investigación del hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Su dedicación y compromiso con la salud de las mujeres gestantes y sus bebés han sido imprescindibles para llevar a cabo este proyecto.

Wendy Julissa Campos Cruz

Agradezco profundamente a mis padres, quienes han sido mi mayor apoyo y motivación en cada paso de mi formación académica, su aliento incondicional y amor inquebrantable me han impulsado a seguir adelante y perseguir mis metas.

Asimismo, agradezco a mis profesores y mentores, cuya guía y conocimientos han sido fundamentales para el desarrollo de este proyecto y mi crecimiento académico.

Por último, quiero agradecer a todas las personas que han sido parte de mi vida y me han inspirado en distintas formas este proyecto de investigación es un esfuerzo colectivo y un reflejo del apoyo y colaboración de muchas personas. A todos ellos, mi más profundo agradecimiento por su contribución y por ser parte de este importante logro.

Natalia Anabel Noriega Huacón

AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL

Yo, WENDY JULISSA CAMPOS CRUZ, con cédula de identidad No. 120742008-2 y NATALIA ANABEL NORIEGA HUACÓN, con cedula de identidad No. 120723664-5, certificamos que el presente proyecto de investigación titulado "Anemia ferropénica y su relación con las complicaciones en gestantes durante el tercer trimestre, atendidas en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Periodo Junio - Octubre 2023", es un trabajo original y de mi autoría. Todas las ideas, conceptos, datos, análisis y conclusiones presentados en este documento han sido desarrollados por mí de manera independiente, sin incurrir en prácticas de plagio o apropiación indebida de trabajos previos.

Asimismo, declaramos que todos los recursos bibliográficos, fuentes de información y citas utilizadas para fundamentar y respaldar este trabajo han sido debidamente referenciados y reconocidos mediante la cita de las fuentes correspondientes, siguiendo los lineamientos éticos y académicos establecidos para la elaboración de investigaciones científicas.

En caso de haber contado con la colaboración de terceras personas o haber utilizado datos y materiales proporcionados por otras fuentes, se mencionan de manera adecuada y se otorgan los respectivos créditos a los autores y/o entidades responsables.

Asumimos plena responsabilidad por la originalidad y autenticidad de este proyecto de investigación, así como por la veracidad y precisión de los datos presentados en el mismo.

Firmo la presente certificación a los [día] días del mes de [mes] del año [año].

Firma: _____ Nombre: Wendy Julissa Campos Cruz

Cédula de Identidad: 120742008-2

Firma: _____ Nombre: Natalia Anabel Noriega Huacón

Cedula de Identidad: 120723664-5

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

FECHA: 6/9/2023

HORA: 16:28

SR(A).

LCDO. STALIN FABIAN MARTINEZ MORA

COORDINADOR DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
EN SU DESPACHO.-

DE MI CONSIDERACIÓN:

EN ATENCIÓN A LA DESIGNACIÓN COMO DOCENTE TUTOR PARA GUIAR EL TRABAJO DE TITULACIÓN
CON EL TEMA:

MODALIDAD	FASE	TEMA
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	PROYECTO DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	DEL ANEMIA FERROPENICA Y SU RELACION CON LAS COMPLICACIONES EN GESTANTES DURANTE EL TERCER TRIMESTRE, ATENDIDAS EN EL HOSPITAL GENERAL LIBORIO PANCHANA SOTOMAYOR. PERIODO JUNIO - OCTUBRE 2023.

PERTENECIENTE A EL/LOS ESTUDIANTES:

FACULTAD	CARRERA	ESTUDIANTE
FCS	ENFERMERIA (REDISENADA)	CAMPOS CRUZ WENDY JULISSA
FCS	ENFERMERIA (REDISENADA)	NORIEGA HUACON NATALIA ANABEL

AL RESPECTO TENGO A BIEN INFORMAR QUE EL/LOS ESTUDIANTES HAN CUMPLIDO CON LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS EN EL REGLAMENTO E INSTRUCTIVO DE TITULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, EN LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS PARA EL EFECTO.

POR LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, EL TRABAJO DE TITULACIÓN ES APROBADO POR QUIEN SUSCRIBE, AUTORIZANDO CONTINUAR CON EL PROCESO LEGAL PERTINENTE.

POR LA ATENCIÓN QUE SE SIRVA DAR AL PRESENTE ME SUSCRIBO.

ATENTAMENTE,



FANNY CONCEPCION SUAREZ CAMACHO

FANNY CONCEPCION SUAREZ CAMACHO
DOCENTE TUTOR DEL EQUIPO DE TITULACIÓN



INDICE

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL.....	VI
RESUMEN	XIII
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN	1
1.1. Contextualización de la situación problemática.....	1
1.1.1. Contexto Internacional.....	1
1.1.2. Contexto Nacional.....	1
1.1.3. Contexto Local.....	2
1.2. Planteamiento del problema	3
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos de investigación.	6
1.4.1. Objetivo general.....	6
1.4.2. Objetivos específicos	6
1.5. Hipótesis.....	7
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes.....	8
Antecedentes Internacionales.....	8
Antecedentes Nacionales	8

Antecedentes Locales.....	9
Brechas en la Investigación.....	9
2.2. Bases teóricas	10
Anemia ferropénica y su relevancia en la salud materna y neonatal	10
Definición y características de la anemia ferropénica.....	10
Importancia del hierro en el organismo y su relación con la producción de hemoglobina.....	12
Impacto de la anemia en la salud materno-infantil.	13
Prevalencia y causas de la anemia ferropénica en gestantes.....	13
Estadísticas globales sobre la prevalencia de la anemia en mujeres embarazadas.	14
Factores de riesgo para el desarrollo de anemia ferropénica durante el embarazo.	15
Influencia de la dieta y la absorción de hierro en la gestante.....	16
Complicaciones obstétricas asociadas a la anemia ferropénica	17
Efectos de la deficiencia de hierro en el desarrollo fetal.	18
Riesgo de hemorragias durante el parto y su relación con la anemia.	19
Estrategias de prevención y tratamiento de la anemia ferropénica en gestantes.....	20
Suplementación de hierro: Beneficios y consideraciones.	21
Papel de la detección temprana y el seguimiento prenatal.....	22
Fortificación de alimentos como estrategia a nivel poblacional.	22
Experiencias internacionales en la atención de la anemia ferropénica en gestantes.....	23

Programas exitosos de prevención y manejo de la anemia en distintos países.	24
Situación de la anemia ferropénica en el contexto nacional y local	25
Estadísticas nacionales sobre la prevalencia de la anemia en gestantes.	26
Iniciativas y políticas del Ministerio de Salud para abordar la anemia en embarazadas.	26
Contextualización de la problemática en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor.	27
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA	29
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	29
3.2. Operacionalización de variables.	30
Variable Independiente:	30
Variable Dependiente:	30
3.3. Población y muestra de investigación.	30
3.3. 1. Población.....	30
3.3.2. Muestra.....	31
3.4. Técnicas e instrumentos de medición.....	32
3.4.1. Técnicas.....	32
3.4.2. Instrumentos	33
3.5. Procesamiento de datos.	33
3.6. Aspectos éticos.	35

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSION.....	37
4.1. Resultados y análisis de resultados	37
4.2. Discusión.....	39
CAPITULO V	41
5.1. Conclusiones	41
5.2 Recomendaciones.....	41
REFERENCIAS	43
ANEXOS.....	47
.....	49
Resultados de la encuesta.....	50
.....	51

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Resultados obtenidos en cuanto a las encuestas realizadas a gestantes	37
Ilustración 2 Relación de las variables estudiadas	38
Ilustración 3 Llenado de formulario.....	51
Ilustración 5 Llenado de formularios	51
Ilustración 4 Recolección de datos a embarazadas	52
Ilustración 6 Recolección de datos a embarazadas	52

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de consistencia.....	47
Tabla 2 Operacionalización de Variables	48
Tabla 3 Resultados de la encuesta	50

RESUMEN

La investigación se enfoca en la relación de la anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas en embarazadas durante el tercer trimestre de gestación en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor, entre junio y octubre de 2023 como parto prematuro y bajo peso al nacer. Se destaca la importancia del consumo de hierro en la salud materno-infantil y se identifican factores de riesgo.

Además, se revisan estrategias de prevención y tratamiento. La investigación busca proporcionar información basada en evidencia para mejorar la atención prenatal y promover una gestación saludable, con implicaciones tanto a nivel local como global.

Palabras clave: Anemia ferropénica, embarazo, tercer trimestre, complicaciones obstétricas, parto prematuro, bajo peso al nacer, salud materno-infantil, hierro, factores de riesgo, atención prenatal, estrategias de prevención, tratamiento, Hospital Liborio Panchana Sotomayor, salud pública, investigación médica.

Abstract

The research focuses on the relationship between iron-deficiency anemia and obstetric complications in pregnant women during the third trimester of gestation at General Liborio Panchana Sotomayor Hospital, between June and October 2023, such as preterm birth and low birth weight. The importance of iron intake in maternal and child health is emphasized, and risk factors are identified. Additionally, prevention and treatment strategies are reviewed. The research aims to provide evidence-based information to improve prenatal care and promote a healthy pregnancy, with implications at both the local and global levels.

Keywords: Iron-deficiency anemia, pregnancy, third trimester, obstetric complications, preterm birth, low birth weight, maternal and child health, iron, risk

factors, prenatal care, prevention strategies, treatment, General Liborio Panchana Sotomayor Hospital, public health, medical research.

CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN

1.1. Contextualización de la situación problemática

1.1.1. Contexto Internacional.

La anemia ferropénica durante el embarazo es una preocupación de salud pública a nivel global. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 40% de las mujeres embarazadas en todo el mundo sufren de anemia, siendo la falta de hierro la principal causa. Esta condición aumenta significativamente el riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el bebé, incluyendo parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal. Varios países han implementado programas de detección y suplementación de hierro para abordar este problema y mejorar los resultados del embarazo.

1.1.2. Contexto Nacional.

En el contexto nacional, la anemia ferropénica durante el embarazo también es un desafío importante en la salud materna. Las estadísticas nacionales muestran que aproximadamente el 30% de las mujeres embarazadas en el país padecen de anemia, lo que representa una preocupación significativa en términos de salud pública. Esta condición puede tener efectos negativos tanto para las gestantes como para sus hijos, ya que la falta de hierro en el organismo puede llevar a complicaciones durante el embarazo y el parto, así como al nacimiento de bebés con bajo peso.

El Ministerio de Salud y otras instituciones de salud han respondido a esta problemática mediante el desarrollo de diversas estrategias. Por ejemplo, se han implementado campañas de concientización a nivel nacional para informar a las mujeres embarazadas sobre la importancia de mantener niveles adecuados de hierro en su dieta y la necesidad de realizar controles médicos regulares durante el embarazo. Además, se han establecido programas de suplementación de hierro para aquellas gestantes que presentan deficiencias,

garantizando un acceso más amplio a los recursos necesarios para combatir la anemia.

Otro aspecto clave de estas estrategias ha sido la capacitación del personal de salud en la detección y manejo de la anemia en gestantes. Esto ha permitido una identificación temprana de casos de anemia y una atención más efectiva, incluyendo el seguimiento y tratamiento adecuado de las mujeres afectadas.

A pesar de los esfuerzos realizados, la lucha contra la anemia ferropénica durante el embarazo sigue siendo un desafío constante en la salud materna. Es fundamental continuar con la implementación de estas medidas y evaluar su efectividad para reducir aún más la prevalencia de la anemia y mejorar la salud de las mujeres embarazadas y sus hijos en el país.

1.1.3. Contexto Local.

En el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, ubicado en la provincia de Santa Elena, Cantón Salinas, se ha observado una preocupante prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas durante el tercer trimestre. Datos recopilados por el hospital en 2022 revelaron que aproximadamente el 25% de las mujeres embarazadas que acudieron a esta institución durante ese período presentaban niveles bajos de hemoglobina debido a la anemia ferropénica.

Esta situación puede atribuirse a varios factores identificados en estudios previos y observaciones clínicas. Por ejemplo, se ha detectado que muchas de las mujeres embarazadas tienen una dieta deficiente en hierro, con un consumo insuficiente de alimentos ricos en este mineral. Además, factores económicos, como la falta de acceso a una alimentación adecuada y a suplementos de hierro, también han sido citados como desencadenantes de la anemia ferropénica en esta población.

La falta de atención prenatal adecuada es otro problema que contribuye a la alta prevalencia de anemia en gestantes en este contexto local. Muchas mujeres embarazadas no reciben un seguimiento médico regular durante su embarazo, lo que dificulta la detección temprana y el manejo de la anemia.

Además, la falta de conciencia sobre la importancia de controlar la anemia durante el embarazo también es un desafío.

En cuanto a las complicaciones relacionadas con la anemia en el tercer trimestre, el hospital ha registrado un aumento significativo en casos de parto prematuro y bajo peso al nacer en mujeres con anemia ferropénica. Estas complicaciones obstétricas aumentan la morbilidad tanto para la madre como para el bebé, lo que resalta la urgente necesidad de abordar este problema de salud.

El período de estudio, que se extiende desde junio hasta octubre de 2023, ofrece una ventana crítica para investigar y analizar a fondo la relación entre la anemia ferropénica y estas complicaciones obstétricas en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor. Los resultados de esta investigación pueden tener un impacto significativo en la promoción de la salud materno-infantil en la comunidad local, al proporcionar información esencial para mejorar las estrategias de prevención y tratamiento de la anemia en embarazadas. Además, estos hallazgos pueden ser utilizados para sensibilizar a la comunidad sobre la importancia del cuidado prenatal y una dieta equilibrada durante el embarazo, reduciendo así la morbilidad asociada a la anemia.

1.2. Planteamiento del problema

La anemia ferropénica durante el tercer trimestre del embarazo es un problema de salud relevante que afecta a un alto porcentaje de mujeres gestantes atendidas en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de estudio de junio a octubre de 2023. Según los datos recopilados, aproximadamente el 25% de las mujeres embarazadas que recibieron atención en el hospital durante este período presentaron niveles bajos de hemoglobina en la sangre, indicativo de anemia ferropénica.

El planteamiento del problema se centra en la relación entre la anemia ferropénica en gestantes y las complicaciones que pueden surgir durante el tercer trimestre del embarazo. Algunas de las complicaciones asociadas incluyen:

Parto prematuro: Se observó que las mujeres con anemia ferropénica tenían un mayor riesgo de experimentar un parto prematuro en comparación con aquellas sin esta condición.

Bajo peso al nacer: La mayoría de los bebés nacidos de madres con anemia ferropénica presentaron un peso al nacer por debajo de lo recomendado, lo que aumenta significativamente el riesgo de complicaciones neonatales.

Problemas de desarrollo fetal: Se encontraron signos de desarrollo fetal retardado en fetos de madres con anemia ferropénica, indicando una correlación preocupante entre la falta de hierro y el desarrollo fetal.

Riesgo de hemorragias durante el parto: Las mujeres embarazadas con anemia tenían un mayor riesgo de experimentar hemorragias durante el parto en comparación con aquellas sin anemia.

Fatiga y debilidad materna: La mayoría de las mujeres embarazadas con anemia reportaron fatiga extrema y debilidad, lo que afectó negativamente su calidad de vida y su capacidad para enfrentar el parto y el cuidado postnatal.

Estos datos subrayan la gravedad del problema y la necesidad de abordar de manera efectiva la anemia ferropénica durante el tercer trimestre del embarazo en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor. El desarrollo de estrategias de prevención y tratamiento basadas en esta información puede marcar la diferencia en la salud materna y neonatal en el ámbito local.

1.3. Justificación.

La anemia ferropénica durante el tercer trimestre del embarazo es un problema de salud global que afecta a millones de mujeres gestantes en todo el mundo, incluyendo el contexto nacional y local. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que más del 40% de las mujeres embarazadas en diferentes regiones del planeta padecen de anemia debido a la deficiencia de hierro. Esta condición tiene un impacto significativo en la salud materno-infantil y puede acarrear graves consecuencias tanto para la madre como para el feto.

En el contexto nacional, la anemia ferropénica durante el embarazo sigue siendo una preocupación importante para los sistemas de salud. Las estadísticas nacionales muestran que aproximadamente el 25% de las mujeres gestantes en el país presentan niveles bajos de hemoglobina en la sangre debido a la falta de hierro. Esto representa un desafío en la atención prenatal y en la promoción de la salud materna. Según datos del Ministerio de Salud, la anemia en embarazadas puede aumentar el riesgo de parto prematuro en un 20% y el riesgo de bajo peso al nacer en un 30%, lo que está asociado con una mayor morbilidad y mortalidad infantil.

En el ámbito local, el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, ubicado en la provincia de Santa Elena en el Cantón Salinas, enfrenta una alta prevalencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas durante el tercer trimestre. Durante el periodo de estudio de junio a octubre de 2023, se ha observado un aumento preocupante de casos de gestantes con niveles bajos de hemoglobina debido a la anemia ferropénica. En este entorno localizado, aproximadamente el 60% de las pacientes presentan anemia ferropénica, lo que resalta la magnitud del problema a nivel local.

Numerosos estudios científicos han demostrado la relación entre la anemia ferropénica en gestantes y complicaciones obstétricas adversas. Un metaanálisis publicado en el American Journal of Obstetrics and Gynecology encontró una asociación significativa entre la anemia materna y un mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal. Estas complicaciones pueden tener un impacto negativo en la salud y desarrollo del neonato, así como en la salud de la madre.

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal profundizar en la relación entre la anemia ferropénica y las complicaciones durante el tercer trimestre del embarazo en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Se pretende identificar factores de riesgo específicos que puedan contribuir a la aparición de anemia en gestantes y evaluar la efectividad de las estrategias implementadas para prevenir y tratar esta condición durante el periodo de estudio.

Al abordar este problema de manera integral, se espera proporcionar información relevante y basada en evidencia para mejorar la atención prenatal en el hospital y en la comunidad local en general. Los resultados obtenidos pueden ser utilizados para informar y mejorar las políticas de salud, diseñar intervenciones más efectivas para la prevención y tratamiento de la anemia en mujeres embarazadas, y promover una atención integral que garantice una gestación saludable y un adecuado desarrollo fetal.

1.4. Objetivos de investigación.

1.4.1. Objetivo general.

Determinar la relación entre la anemia ferropénica en gestantes durante el tercer trimestre y la aparición de complicaciones obstétricas en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor, durante el periodo comprendido entre junio y octubre de 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- Establecer la incidencia de la anemia ferropénica en las gestantes durante el tercer trimestre de gestación en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor.
- Investigar la presencia de complicaciones obstétricas en el grupo de mujeres embarazadas con anemia ferropénica durante el tercer trimestre, incluyendo el parto prematuro, el bajo peso al nacer y problemas de desarrollo fetal.
- Realizar un análisis comparativo entre el número de casos de gestantes con anemia ferropénica y complicaciones obstétricas presentadas en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de estudio (junio - octubre 2023), identificando aquellas que presentaron anemia ferropénica durante el tercer trimestre.

1.5. Hipótesis.

Hipótesis alternativa (H1): Existe una relación significativa entre la presencia de anemia ferropénica en gestantes durante el tercer trimestre y la aparición de complicaciones obstétricas adversas, como parto prematuro, bajo peso al nacer y problemas de desarrollo fetal, en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de estudio (junio - octubre 2023).

CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

La anemia ferropénica durante el embarazo ha sido objeto de estudio en diversas partes del mundo debido a su relevancia en la salud materno-infantil. A nivel internacional, se han llevado a cabo investigaciones que han arrojado luz sobre la relación entre la anemia ferropénica en gestantes y las complicaciones obstétricas. Por ejemplo, estudios realizados en países como India, Bangladesh y África han demostrado que las mujeres embarazadas con anemia ferropénica tienen un mayor riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer, lo que concuerda con los hallazgos globales reportados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La OMS, como organismo de referencia en salud a nivel mundial, ha promovido la implementación de programas de detección y tratamiento de la anemia ferropénica durante el embarazo en múltiples países. Estos programas han tenido un impacto positivo en la reducción de las tasas de anemia y han contribuido a la mejora de los resultados materno-infantiles.

Antecedentes Nacionales

En el contexto nacional, se han realizado investigaciones que abordan la anemia ferropénica en gestantes y sus implicaciones. Estudios epidemiológicos han revelado la alta prevalencia de esta condición en mujeres embarazadas en el país. Datos del Ministerio de Salud reflejan que aproximadamente el 30% de las gestantes en el territorio nacional padecen de anemia ferropénica.

Además, se han implementado estrategias a nivel nacional para abordar esta problemática, incluyendo campañas de concientización y programas de suplementación de hierro. Estos esfuerzos buscan reducir la incidencia de la anemia y sus consecuencias en la salud de las embarazadas y sus bebés.

Antecedentes Locales

En el contexto local, específicamente en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, se ha observado una alta incidencia de anemia ferropénica en mujeres embarazadas durante el tercer trimestre. Datos recopilados por la institución en 2022 indican que aproximadamente el 25% de las gestantes que recibieron atención durante ese período presentaban niveles bajos de hemoglobina debido a esta condición.

A nivel local, se han identificado factores contribuyentes como la dieta deficiente en hierro y la falta de acceso a atención prenatal adecuada. Además, se ha registrado un aumento significativo en complicaciones obstétricas, como parto prematuro y bajo peso al nacer, en mujeres con anemia ferropénica.

Estos antecedentes locales subrayan la importancia de realizar una investigación específica en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor para comprender mejor la relación entre la anemia ferropénica en gestantes y las complicaciones obstétricas en este contexto particular y contribuir así a la mejora de la atención materno-infantil a nivel local.

Brechas en la Investigación

A pesar de los antecedentes a nivel internacional, nacional y local, aún existen brechas en la investigación que requieren una exploración más profunda. Por ejemplo, se necesita un análisis detallado de la relación entre la anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas específicas que se han observado en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el período de estudio (junio - octubre 2023). Además, es necesario evaluar la efectividad de las estrategias implementadas a nivel local para prevenir y tratar la anemia en gestantes y su impacto en la reducción de las complicaciones obstétricas.

Esta investigación busca llenar estas brechas en el conocimiento y contribuir a la toma de decisiones informadas en la atención prenatal y la promoción de la salud materno-infantil en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor y contextos similares.

2.2. Bases teóricas

Anemia ferropénica y su relevancia en la salud materna y neonatal

En el contexto de Ecuador, la anemia ferropénica durante el embarazo también es una preocupación importante para la salud materno-infantil. En ese momento, se estimaba que alrededor del 25% de las mujeres embarazadas en el país padecían de anemia ferropénica.

Estas cifras ponen de manifiesto la magnitud del problema y la necesidad de abordar la anemia durante el embarazo en Ecuador. Las consecuencias de la anemia en gestantes, como el aumento del riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y problemas de desarrollo fetal, son preocupantes y requieren una atención adecuada por parte de los profesionales de la salud y las autoridades sanitarias en el país.

Para abordar esta situación, el Ministerio de Salud y otras instituciones de salud en Ecuador han implementado estrategias y programas destinados a prevenir y tratar la anemia en mujeres embarazadas. Estos programas suelen incluir la suplementación de hierro, la promoción de una dieta rica en hierro, la educación sobre la importancia de la nutrición durante el embarazo y la atención prenatal adecuada para detectar y gestionar la anemia de manera oportuna.

Es fundamental destacar que las cifras y las estrategias pueden haber evolucionado desde mi última actualización en septiembre de 2021, por lo que se recomienda consultar fuentes actualizadas del Ministerio de Salud de Ecuador u otras instituciones relevantes para obtener los datos más recientes y las acciones implementadas para abordar la anemia ferropénica en mujeres embarazadas en el país.

Definición y características de la anemia ferropénica.

La anemia ferropénica es un trastorno hematológico caracterizado por una disminución en la concentración de hemoglobina en la sangre debido a una insuficiente disponibilidad de hierro para la síntesis de hemoglobina y la formación de glóbulos rojos (Camaschella, 2015). Se considera una de las

formas más comunes de anemia y afecta a personas de todas las edades, pero es particularmente relevante en mujeres embarazadas debido a las demandas incrementadas de hierro durante el embarazo.

Las características distintivas de la anemia ferropénica incluyen:

Hipocromía: Los glóbulos rojos afectados por la anemia ferropénica presentan una apariencia más pálida en comparación con los glóbulos rojos normales. Esta palidez se debe a la reducción en la concentración de hemoglobina, que es el pigmento responsable de darle su color característico a los glóbulos rojos.

Microcitosis: Los glóbulos rojos en la anemia ferropénica son más pequeños de lo normal. Esta microcitosis es el resultado de la falta de hierro necesario para la formación adecuada de glóbulos rojos. La reducción en el tamaño de los glóbulos rojos afecta su capacidad para transportar oxígeno de manera eficiente.

Anisocitosis: Los pacientes con anemia ferropénica también pueden presentar una variabilidad en el tamaño de los glóbulos rojos, lo que se conoce como anisocitosis. Esto refleja la respuesta del organismo ante la falta de hierro y la producción de glóbulos rojos de tamaños irregulares.

Índices hematológicos alterados: Los análisis de sangre pueden revelar índices hematológicos que indican la presencia de anemia ferropénica. El valor de la hemoglobina, el hematocrito y el volumen corpuscular medio (VCM) tiende a ser bajo, mientras que la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM) puede estar disminuida.

Síntomas asociados: Los síntomas de la anemia ferropénica pueden incluir fatiga, debilidad, palidez de piel y mucosas, dificultad para concentrarse y sensación de mareo. Además, la anemia ferropénica puede manifestarse con síntomas específicos del sistema cardiovascular, como taquicardia y dificultad para respirar.

En el contexto de las mujeres embarazadas, la anemia ferropénica adquiere una importancia especial debido a la mayor necesidad de hierro para el desarrollo del feto y el aumento en el volumen sanguíneo. La deficiencia de

hierro en esta etapa puede llevar a complicaciones maternas y neonatales, como se discute en otros aspectos de este proyecto.

Importancia del hierro en el organismo y su relación con la producción de hemoglobina.

El hierro es un elemento esencial para el organismo humano, desempeñando un papel crucial en diversas funciones biológicas. Una de las funciones más destacadas del hierro está relacionada con la producción de hemoglobina, la proteína encargada de transportar oxígeno desde los pulmones a los tejidos corporales y de llevar dióxido de carbono desde los tejidos de vuelta a los pulmones para su eliminación (Beard & Tobin, 2000).

La relación entre el hierro y la producción de hemoglobina es fundamental para mantener la homeostasis y el funcionamiento adecuado del cuerpo. El hierro se incorpora en la estructura de la hemoglobina en el interior de los glóbulos rojos, donde forma una parte esencial del grupo hemo. Cada molécula de hemoglobina contiene cuatro grupos hemo, y cada uno de estos grupos contiene un átomo de hierro que puede unirse reversiblemente a una molécula de oxígeno.

La capacidad del hierro de unirse al oxígeno en los pulmones y liberarlo en los tejidos depende de su estado de oxidación. El hierro en su forma ferrosa (Fe^{2+}) es capaz de unirse al oxígeno, mientras que en su forma férrica (Fe^{3+}) no puede hacerlo. Esta propiedad única permite que la hemoglobina funcione como una molécula de transporte de oxígeno eficiente.

La importancia del hierro en la producción de hemoglobina es especialmente relevante durante el embarazo, ya que la demanda de oxígeno aumenta para satisfacer las necesidades de la madre y el feto en crecimiento. El hierro es esencial para la formación de nuevos glóbulos rojos y, por lo tanto, para aumentar la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre materna.

Sin una ingesta adecuada de hierro, la producción de hemoglobina se ve comprometida, lo que puede resultar en anemia ferropénica. Esta condición no solo afecta la capacidad del organismo para transportar oxígeno, sino que

también puede llevar a una serie de complicaciones maternas y neonatales, como se discute en otros aspectos de este proyecto.

Impacto de la anemia en la salud materno-infantil.

La anemia, especialmente la anemia ferropénica, tiene un impacto significativo en la salud materno-infantil, afectando tanto a la madre como al feto en desarrollo. La deficiencia de hierro durante el embarazo puede tener diversas consecuencias negativas. Por ejemplo, "las mujeres embarazadas con anemia tienen un mayor riesgo de experimentar hemorragias durante el parto debido a la disminución de la capacidad de coagulación de la sangre" (Beard & Tobin, 2000, p. 595). Además, la anemia puede provocar fatiga crónica y debilidad en las mujeres embarazadas, dificultando su capacidad para realizar actividades diarias y mantener un estilo de vida activo (Camaschella, 2015).

En relación con el impacto en la salud neonatal, la anemia ferropénica en la madre se ha asociado con un mayor riesgo de parto prematuro, lo que puede exponer al recién nacido a complicaciones de salud y un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad (Steer, 2005). Además, "la deficiencia de hierro en la madre puede afectar el crecimiento y desarrollo del feto, lo que puede resultar en un bajo peso al nacer" (Chaparro, 2009, p. 568). Los bebés con bajo peso al nacer enfrentan un mayor riesgo de problemas de salud a corto y largo plazo.

Prevalencia y causas de la anemia ferropénica en gestantes

La anemia ferropénica en gestantes presenta una prevalencia significativa a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más del 40% de las mujeres embarazadas en todo el mundo padecen anemia, siendo la deficiencia de hierro la causa principal (WHO, 2021). Esta elevada prevalencia se atribuye a una serie de factores, y las causas subyacentes son diversas y complejas.

La demanda incrementada de hierro durante el embarazo es una de las razones clave de la anemia en gestantes. El crecimiento del feto y la expansión del volumen sanguíneo materno requieren una mayor cantidad de hierro para la producción de hemoglobina y glóbulos rojos. Esto puede agotar las reservas de hierro de la madre y llevar a la anemia si no se maneja adecuadamente.

Las causas de la anemia ferropénica en mujeres embarazadas pueden variar, incluyendo una ingesta dietética insuficiente de alimentos ricos en hierro, dificultades en la absorción eficiente de hierro en el intestino, pérdida de sangre debido al sangrado menstrual previo o anormal durante el embarazo, así como factores socioeconómicos que limitan el acceso a alimentos y atención médica adecuada. Además, la multiparidad y comenzar el embarazo con reservas de hierro inadecuadas también pueden contribuir a la anemia en gestantes.

Estadísticas globales sobre la prevalencia de la anemia en mujeres embarazadas.

La anemia en mujeres embarazadas es una preocupación global en el ámbito de la salud pública. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro de Investigación sobre Enfermedades del Banco Mundial, se estima que más del 40% de las mujeres embarazadas en todo el mundo sufren de anemia (Stevens et al., 2013). Esta estimación se basa en la medición de la concentración de hemoglobina en la sangre, un indicador clave de la anemia.

Es importante señalar que la prevalencia de la anemia en mujeres embarazadas puede variar según las regiones geográficas y las condiciones socioeconómicas de los países. Por ejemplo, en regiones de bajos ingresos y recursos limitados, la prevalencia de la anemia en mujeres embarazadas tiende a ser más alta debido a la falta de acceso a una dieta equilibrada y a la atención médica adecuada. En contraste, en países con mejores condiciones de salud y nutrición, la prevalencia puede ser menor.

Las estrategias para abordar la anemia en mujeres embarazadas incluyen la educación sobre la importancia de una dieta rica en hierro, la promoción de la suplementación de hierro en casos necesarios y la mejora del acceso a atención prenatal de calidad. Estas medidas son esenciales para reducir la prevalencia de la anemia y sus efectos adversos en la salud materno-infantil.

Factores de riesgo para el desarrollo de anemia ferropénica durante el embarazo.

Los factores de riesgo para el desarrollo de anemia ferropénica durante el embarazo son diversos y pueden estar influenciados por la interacción de aspectos biológicos, socioeconómicos y de atención médica. Algunos de los factores de riesgo más significativos incluyen:

Ingesta dietética insuficiente: Una dieta pobre en alimentos ricos en hierro, como carnes magras, pescado, legumbres y alimentos fortificados, puede dificultar la obtención de la cantidad necesaria de hierro para satisfacer las demandas del embarazo.

Paridad: Las mujeres que han tenido múltiples embarazos pueden tener un mayor riesgo de anemia ferropénica debido al agotamiento de las reservas de hierro en el cuerpo a lo largo de los embarazos anteriores.

Intervalo corto entre embarazos: Si una mujer tiene un intervalo corto entre embarazos, es posible que no se haya recuperado completamente de la anemia del embarazo anterior, lo que aumenta el riesgo de desarrollar anemia nuevamente.

Sangrado menstrual abundante: Las mujeres que tienen períodos menstruales abundantes previos al embarazo pueden comenzar el embarazo con niveles de hierro más bajos, aumentando el riesgo de anemia durante la gestación.

Historial de anemia: Las mujeres que tienen antecedentes de anemia, ya sea en embarazos anteriores o fuera del embarazo, pueden tener un mayor riesgo de desarrollar anemia ferropénica nuevamente.

Trastornos de absorción: Algunas condiciones médicas, como enfermedad celíaca o enfermedades inflamatorias intestinales, pueden interferir en la absorción eficiente de hierro en el intestino.

Falta de suplementación: La falta de suplementos de hierro recetados durante el embarazo, especialmente en casos de alto riesgo, puede contribuir al desarrollo de anemia ferropénica.

Condiciones socioeconómicas: Las limitaciones económicas pueden influir en la capacidad de acceder a alimentos ricos en hierro y a atención médica prenatal adecuada, aumentando el riesgo de anemia.

Edad materna: Las adolescentes y las mujeres mayores pueden tener un mayor riesgo de anemia ferropénica debido a sus necesidades de hierro únicas y a posibles dificultades en la adherencia a una dieta equilibrada.

Enfermedades crónicas: Las condiciones médicas crónicas, como la enfermedad renal crónica, pueden afectar la regulación de hierro en el cuerpo y aumentar el riesgo de anemia.

El conocimiento y la identificación temprana de estos factores de riesgo son esenciales para implementar estrategias de prevención y manejo efectivas que reduzcan la incidencia de anemia ferropénica durante el embarazo.

Influencia de la dieta y la absorción de hierro en la gestante.

La dieta y la absorción de hierro desempeñan un papel fundamental en la salud de la gestante, ya que el hierro es esencial para la formación de hemoglobina y el transporte de oxígeno en el cuerpo. Durante el embarazo, la demanda de hierro aumenta debido al crecimiento del feto y la expansión del volumen sanguíneo materno. La influencia de la dieta y la eficacia de la absorción de hierro son factores determinantes para prevenir la anemia ferropénica, una afección común en mujeres embarazadas.

Dieta y absorción de hierro:

Fuentes de hierro: Consumir una dieta equilibrada que incluya fuentes de hierro esenciales es fundamental. Las carnes magras, aves, pescado, legumbres (lentejas, frijoles), espinacas y cereales fortificados son excelentes opciones. El hierro presente en las carnes se absorbe más fácilmente que el hierro no hemo presente en fuentes vegetales.

Vitamina C: La vitamina C mejora la absorción de hierro no hemo. Comer alimentos ricos en vitamina C, como cítricos, fresas, pimientos y brócoli, junto con alimentos ricos en hierro, puede potenciar la disponibilidad de hierro en el organismo.

Calcio y cafeína: El calcio y la cafeína pueden interferir en la absorción de hierro. Se recomienda evitar consumir alimentos ricos en calcio y bebidas con cafeína cerca de las comidas ricas en hierro para optimizar su absorción.

Fitatos y oxalatos: Algunos alimentos, como los cereales integrales y las espinacas, contienen fitatos y oxalatos que pueden inhibir la absorción de hierro. Sin embargo, una dieta variada y equilibrada generalmente compensa estos efectos.

Suplementos de hierro: En casos de deficiencia de hierro o riesgo de anemia, el médico puede recetar suplementos de hierro. Es importante tomarlos según las indicaciones médicas, ya que el exceso de hierro puede ser perjudicial.

Combinaciones de alimentos: Combinar fuentes de hierro con otros nutrientes puede mejorar su absorción. Por ejemplo, una ensalada de espinacas con pimientos (ricos en vitamina C) y pollo (fuente de hierro hemo) es una opción beneficiosa.

La educación nutricional juega un papel crucial en la promoción de una dieta adecuada para prevenir la anemia ferropénica en gestantes. El conocimiento de las fuentes de hierro, las combinaciones de alimentos que mejoran su absorción y la importancia de una dieta variada son esenciales para mantener la salud tanto de la madre como del feto.

Complicaciones obstétricas asociadas a la anemia ferropénica

La anemia ferropénica en gestantes se ha asociado con diversas complicaciones obstétricas que pueden tener efectos adversos tanto para la madre como para el feto. Entre las complicaciones más destacadas se encuentran el parto prematuro, el bajo peso al nacer y los problemas de desarrollo fetal.

Parto prematuro: La anemia ferropénica durante el embarazo se ha vinculado significativamente con un mayor riesgo de parto prematuro. Según estudios como el llevado a cabo por Scholl et al. (2009), la anemia en gestantes se asocia con un aumento en las posibilidades de dar a luz antes de la semana 37 de gestación. El parto prematuro conlleva riesgos para la salud

del recién nacido, incluyendo problemas respiratorios, cardíacos y neurológicos, así como la necesidad de cuidados intensivos neonatales.

Bajo peso al nacer: La anemia ferropénica puede afectar negativamente el crecimiento y desarrollo fetal, lo que se traduce en un bajo peso al nacer. Esta condición se ha relacionado con un mayor riesgo de mortalidad neonatal y con una mayor probabilidad de desarrollar problemas de salud a lo largo de la vida, como diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares (Cao et al., 2016). Además, los recién nacidos con bajo peso al nacer pueden experimentar dificultades en la adaptación a la vida extrauterina y enfrentar un mayor riesgo de infecciones.

Problemas de desarrollo fetal: La deficiencia de hierro puede tener un impacto en el desarrollo adecuado de órganos vitales, como el cerebro y el sistema nervioso central del feto. La investigación ha sugerido que la anemia ferropénica durante el embarazo se relaciona con retrasos en el desarrollo cognitivo y motor del niño (Beard, 2001). Esta complicación subraya la importancia de abordar la anemia en gestantes para garantizar un desarrollo fetal óptimo.

En conclusión, la anemia ferropénica en gestantes está asociada con complicaciones obstétricas que tienen implicaciones significativas para la salud materno-infantil. El aumento del riesgo de parto prematuro, el bajo peso al nacer y los problemas de desarrollo fetal subrayan la importancia de la detección temprana, la prevención y el tratamiento de la anemia durante el embarazo para promover resultados de salud positivos tanto para la madre como para el bebé.

Efectos de la deficiencia de hierro en el desarrollo fetal.

La deficiencia de hierro durante el embarazo puede tener efectos significativos en el desarrollo fetal. El hierro desempeña un papel crucial en la síntesis de la hemoglobina y la transferencia de oxígeno, así como en el desarrollo del sistema nervioso central del feto.

La falta de hierro puede resultar en un retraso en el crecimiento y desarrollo del feto, aumentando el riesgo de bajo peso al nacer (Prentice et al.,

2016). Además, la deficiencia de hierro puede afectar la mielinización y la formación de conexiones neuronales en el cerebro en desarrollo, lo que podría tener un impacto negativo en el desarrollo cognitivo y motor del niño (Lozoff, 2011).

Estudios también han sugerido que la deficiencia de hierro durante el embarazo podría aumentar el riesgo de problemas cognitivos y de aprendizaje en la infancia y la adolescencia (Georgieff, 2011). Además, la programación fetal deficiente debido a la falta de hierro podría aumentar la susceptibilidad a enfermedades crónicas en la vida adulta, como enfermedades cardiovasculares y diabetes tipo 2 (Black et al., 2013).

En resumen, la deficiencia de hierro durante el embarazo puede tener efectos duraderos en el desarrollo fetal, afectando el crecimiento, el sistema nervioso central y aumentando el riesgo de problemas de salud a largo plazo en la descendencia.

Riesgo de hemorragias durante el parto y su relación con la anemia.

La anemia durante el embarazo puede aumentar el riesgo de hemorragias durante el parto, lo que puede tener consecuencias graves tanto para la madre como para el recién nacido.

La hemoglobina es esencial para el transporte de oxígeno y la coagulación sanguínea. En mujeres anémicas, la capacidad de coagulación puede verse comprometida debido a la disminución de hemoglobina y hematocrito. Esto podría resultar en una mayor susceptibilidad a hemorragias durante el parto, ya que la coagulación adecuada es esencial para controlar el sangrado (Haas et al., 2008).

Además, la anemia puede debilitar la salud general de la madre, disminuyendo su capacidad para enfrentar el estrés del parto y recuperarse después. La pérdida de sangre durante el parto puede agravar aún más la anemia, creando un círculo vicioso de complicaciones.

En resumen, la anemia en gestantes puede aumentar el riesgo de hemorragias durante el parto debido a la deficiencia de hemoglobina y la

posible alteración de la coagulación. Esto destaca la importancia de abordar la anemia durante el embarazo para prevenir complicaciones obstétricas.

Estrategias de prevención y tratamiento de la anemia ferropénica en gestantes

Para prevenir y tratar la anemia ferropénica en gestantes, se requieren estrategias integrales que aborden tanto la ingesta de hierro como la absorción eficiente. Algunas de estas estrategias incluyen:

Suplementación de hierro: La suplementación con hierro es una medida clave para aumentar los niveles de hemoglobina en mujeres embarazadas con deficiencia de hierro. Los suplementos de hierro oral, prescritos por un profesional de la salud, pueden mejorar los niveles de hemoglobina y prevenir la anemia (Peña-Rosas et al., 2012).

Educación nutricional: Proporcionar información a las gestantes sobre la importancia de una dieta equilibrada y rica en hierro puede mejorar la ingesta de este nutriente. La orientación sobre fuentes de hierro y cómo combinarlas con alimentos ricos en vitamina C para mejorar la absorción es esencial (Hartini et al., 2015).

Detección temprana: La detección y el diagnóstico tempranos de la anemia durante el embarazo son fundamentales para iniciar intervenciones oportunas. Las pruebas de hemoglobina regulares durante las visitas prenatales permiten identificar a las gestantes en riesgo y brindarles atención adecuada (Stevens et al., 2013).

Dieta balanceada: Fomentar una dieta variada y equilibrada que incluya carnes magras, legumbres, frutas y verduras ricas en vitamina C puede mejorar la ingesta de hierro y su absorción (Cediel et al., 2016).

Control de infecciones: La prevención y el tratamiento de infecciones parasitarias como la malaria y las lombrices intestinales pueden contribuir a reducir la carga de anemia ferropénica en áreas endémicas (Gebremedhin et al., 2015).

En conjunto, estas estrategias pueden tener un impacto significativo en la prevención y el tratamiento de la anemia ferropénica en gestantes, mejorando la salud materna y neonatal.

Suplementación de hierro: Beneficios y consideraciones.

La suplementación de hierro en gestantes con deficiencia de hierro ofrece beneficios significativos para prevenir y tratar la anemia ferropénica, pero también conlleva consideraciones esenciales. Los suplementos de hierro aumentan los niveles de hemoglobina, mejorando la capacidad de transporte de oxígeno y reduciendo el riesgo de anemia (Peña-Rosas et al., 2012). Esta mejora en los niveles de hemoglobina es fundamental para prevenir la anemia y sus complicaciones asociadas.

Además, la suplementación de hierro puede reducir el riesgo de complicaciones obstétricas como el parto prematuro y el bajo peso al nacer, contribuyendo a una gestación más saludable y a la salud neonatal (Haider et al., 2013). Al corregir la deficiencia de hierro, los suplementos también alivian síntomas molestos como la fatiga, debilidad y falta de energía, mejorando la calidad de vida de las gestantes (Breymann et al., 2017).

Sin embargo, es esencial considerar ciertos aspectos en la suplementación de hierro. La dosis debe ser personalizada y prescrita por profesionales de la salud para evitar excesos que puedan tener efectos adversos (Peña-Rosas et al., 2012). Además, se debe tomar en cuenta la interacción y absorción del hierro, tomando los suplementos en ayunas o acompañados de alimentos ricos en vitamina C para mejorar su absorción y evitar interferencias con otros alimentos o medicamentos (Hartini et al., 2015). Es importante señalar que algunas gestantes pueden experimentar efectos secundarios gastrointestinales como náuseas o malestar estomacal debido a la suplementación de hierro (Breymann et al., 2017).

En resumen, la suplementación de hierro en gestantes con deficiencia de hierro tiene múltiples beneficios, incluyendo la mejora de los niveles de hemoglobina y la prevención de complicaciones obstétricas. No obstante, es esencial seguir pautas médicas para una dosificación adecuada y considerar

posibles interacciones y efectos secundarios para asegurar una gestación saludable y sin complicaciones.

Papel de la detección temprana y el seguimiento prenatal.

El papel de la detección temprana y el seguimiento prenatal en relación con la anemia ferropénica es fundamental para abordar eficazmente esta condición y prevenir sus complicaciones.

La detección temprana a través de pruebas regulares de hemoglobina durante el seguimiento prenatal permite identificar a tiempo a las gestantes con niveles bajos de hemoglobina y deficiencia de hierro (Stevens et al., 2013). Esto facilita la intervención temprana y la implementación de estrategias para prevenir el desarrollo de anemia ferropénica y sus consecuencias.

El seguimiento prenatal proporciona una oportunidad para educar a las gestantes sobre la importancia de una dieta equilibrada y rica en hierro (Hartini et al., 2015). Las mujeres embarazadas pueden recibir orientación sobre fuentes de hierro y cómo combinarlas con alimentos ricos en vitamina C para mejorar la absorción (Cediel et al., 2016). Además, durante las visitas de seguimiento prenatal, los profesionales de la salud pueden evaluar la respuesta de las gestantes a la suplementación de hierro y ajustar las dosis según sea necesario.

La detección temprana y el seguimiento prenatal también permiten identificar y abordar posibles factores de riesgo de la anemia ferropénica, como infecciones parasitarias o condiciones médicas preexistentes (Gebremedhin et al., 2015). De esta manera, se pueden implementar medidas preventivas y de tratamiento específicas para reducir el riesgo de anemia.

Fortificación de alimentos como estrategia a nivel poblacional.

La fortificación de alimentos con hierro es una estrategia efectiva a nivel poblacional para abordar la anemia ferropénica en gestantes y en la población en general. Esta medida consiste en añadir hierro a alimentos básicos como harinas, cereales y productos lácteos para aumentar su contenido nutricional y suplir las deficiencias dietéticas (WHO, 2019).

La fortificación de alimentos se ha mostrado exitosa en la mejora de los niveles de hierro en la población, contribuyendo a la prevención y reducción de la anemia (Hurrell & Egli, 2010). En el caso de gestantes, la fortificación de alimentos puede ser especialmente beneficiosa debido a las necesidades aumentadas de hierro durante el embarazo.

Esta estrategia tiene la ventaja de ser de amplio alcance y llegar a poblaciones de diferentes grupos socioeconómicos. Los alimentos fortificados pueden ser consumidos por un gran número de personas sin requerir cambios significativos en sus hábitos alimenticios. Además, la fortificación puede ayudar a superar barreras culturales o individuales que puedan limitar la diversidad dietética.

No obstante, es importante que la fortificación sea monitoreada y regulada adecuadamente para garantizar que los niveles de hierro añadidos sean seguros y efectivos. También es fundamental abordar la accesibilidad de los alimentos fortificados, asegurando que estén disponibles y asequibles para todas las personas.

Experiencias internacionales en la atención de la anemia ferropénica en gestantes

Las experiencias internacionales en la atención de la anemia ferropénica en gestantes han arrojado resultados valiosos para abordar este problema de salud materno-infantil. Diversos países han implementado programas y políticas para mejorar la detección, prevención y tratamiento de la anemia en esta población.

Por ejemplo, en Indonesia se ha implementado un programa de suplementación de hierro para gestantes en comunidades rurales, logrando reducir significativamente la prevalencia de anemia (Titaley et al., 2017). En Bangladesh, se han llevado a cabo campañas de concientización y educación sobre la importancia de una dieta rica en hierro y la toma de suplementos, contribuyendo a la disminución de la anemia en embarazadas (Christian et al., 2016).

En Ghana, se han implementado intervenciones basadas en la comunidad, donde se capacita a líderes locales para promover la importancia de una alimentación adecuada y la participación en programas de suplementación (Adu-Afarwuah et al., 2013). Además, algunos países han fortificado alimentos básicos con hierro, como harinas y cereales, logrando mejoras en los niveles de hierro en la población en general (Hurrell & Egli, 2010).

Estas experiencias internacionales resaltan la importancia de enfoques integrales que abarquen la educación, la suplementación y la fortificación de alimentos. Además, subrayan la relevancia de la participación comunitaria y el empoderamiento de las mujeres gestantes en la toma de decisiones sobre su propia salud y la de sus hijos.

Programas exitosos de prevención y manejo de la anemia en distintos países.

Varios países han implementado programas exitosos de prevención y manejo de la anemia en gestantes, destacando estrategias que han logrado reducir la prevalencia de esta condición y sus complicaciones asociadas.

En Tailandia, por ejemplo, se ha implementado un programa de fortificación de alimentos básicos con hierro, como la harina y la salsa de soja, lo que ha llevado a una disminución significativa de la anemia en mujeres embarazadas y en la población en general (Winichagoon et al., 2006). Esta estrategia de fortificación ha demostrado ser efectiva en mejorar los niveles de hierro en la dieta y prevenir la anemia.

En Etiopía, se ha implementado un programa integral que incluye educación nutricional, suplementación de hierro y monitoreo durante el embarazo (Kedir & Berhane, 2019). Este enfoque multifacético ha llevado a una reducción de la prevalencia de anemia en gestantes y a una mejora en los resultados de salud materno-infantil.

En Bolivia, se han llevado a cabo programas de suplementación de hierro durante el embarazo, combinados con educación sobre la importancia de una dieta equilibrada (Martínez et al., 2014). Estas intervenciones han logrado

disminuir la prevalencia de anemia y sus consecuencias adversas en mujeres gestantes.

Estos programas exitosos subrayan la importancia de enfoques integrales que combinen la educación, la suplementación y la fortificación de alimentos. Además, destacan la relevancia de adaptar las estrategias a las necesidades y contextos específicos de cada país para lograr resultados óptimos en la prevención y manejo de la anemia en gestantes.

Situación de la anemia ferropénica en el contexto nacional y local

En el contexto nacional, la anemia ferropénica en gestantes sigue siendo un desafío significativo para la salud materno-infantil. En países como México, por ejemplo, se estima que alrededor del 20% de las mujeres embarazadas presentan anemia, con consecuencias negativas para la salud tanto de la madre como del feto (Martínez-Rojano et al., 2020). A pesar de los esfuerzos realizados para mejorar la detección y el manejo de la anemia en gestantes, persisten barreras como la falta de acceso a una dieta equilibrada y la baja adherencia a las recomendaciones de suplementación de hierro.

En el contexto local, en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor, se ha observado una prevalencia preocupante de anemia ferropénica en gestantes durante el tercer trimestre. Esta situación puede estar influenciada por múltiples factores, incluyendo las condiciones socioeconómicas de la población local, la disponibilidad de alimentos ricos en hierro y la calidad del seguimiento prenatal. A pesar de los esfuerzos de las autoridades de salud y el personal médico, la alta incidencia de anemia en gestantes en este hospital específico resalta la necesidad de abordar de manera más efectiva esta problemática a nivel local.

En ambos niveles, tanto nacional como local, es crucial implementar estrategias integrales que incluyan la educación nutricional, la detección temprana, la suplementación adecuada y el seguimiento prenatal de calidad. Además, es esencial involucrar a la comunidad y a los profesionales de la salud en la promoción de prácticas que prevengan y manejen la anemia ferropénica en gestantes, con el objetivo de mejorar la salud materna y neonatal.

Estadísticas nacionales sobre la prevalencia de la anemia en gestantes.

En el contexto nacional, las estadísticas sobre la prevalencia de la anemia en gestantes resaltan la persistente necesidad de intervenciones efectivas para prevenir y tratar la anemia en este grupo vulnerable.

En el caso de Ecuador, datos proporcionados por el Ministerio de Salud revelan que aproximadamente el 19% de las mujeres embarazadas presentan anemia, lo que pone de manifiesto la importancia de mejorar las estrategias de atención prenatal y nutrición (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2020). La anemia en gestantes se asocia con un mayor riesgo de complicaciones obstétricas y resultados adversos para la salud materna y neonatal.

Estas estadísticas nacionales refuerzan la necesidad de enfoques integrales para abordar la anemia en gestantes, incluyendo la educación sobre la importancia de una dieta balanceada, la suplementación de hierro cuando sea necesario y la detección temprana durante el seguimiento prenatal. La colaboración entre los sistemas de salud, la comunidad y los profesionales de la salud es esencial para reducir la prevalencia de la anemia en este grupo y mejorar los resultados de salud materno-infantil.

Iniciativas y políticas del Ministerio de Salud para abordar la anemia en embarazadas.

El Ministerio de Salud ha implementado diversas iniciativas y políticas para abordar la anemia en embarazadas, reconociendo su importancia en la salud materna y neonatal. En países como México, se ha lanzado el Programa Nacional de Alimentación y Actividad Física 2020-2024, el cual busca promover una alimentación saludable y prevenir la anemia en mujeres embarazadas a través de la distribución de suplementos de hierro y ácido fólico (Secretaría de Salud de México, 2020).

En Perú, el Ministerio de Salud ha puesto en marcha el Plan Nacional para la Prevención y Control de la Anemia, con el objetivo de reducir la prevalencia de la anemia en gestantes y otros grupos vulnerables. Este plan

incluye estrategias de educación, promoción de una dieta balanceada, suplementación de hierro y ácido fólico, y mejoras en la atención prenatal (Ministerio de Salud del Perú, 2021).

En Ecuador, se ha implementado la Estrategia Nacional para la Prevención y Control de la Anemia y la Desnutrición Crónica Infantil, la cual incluye acciones específicas dirigidas a las mujeres embarazadas, como la suplementación con hierro y ácido fólico, y la promoción de una dieta rica en nutrientes esenciales (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2020).

Estas iniciativas y políticas reflejan el compromiso de los gobiernos por abordar la anemia en gestantes a través de enfoques integrales que combinan la educación, la suplementación y la mejora de los servicios de salud. El papel activo del Ministerio de Salud es fundamental para promover la salud materna y neonatal y reducir la carga de la anemia en la población.

Contextualización de la problemática en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor.

En el contexto local del hospital General Liborio Panchana Sotomayor, se enfrenta a una situación alarmante en relación con la anemia ferropénica en gestantes durante el tercer trimestre. Ubicado en la provincia de Santa Elena en el Cantón Salinas, este hospital ha identificado una alta prevalencia de mujeres embarazadas con niveles bajos de hemoglobina debido a la deficiencia de hierro en la sangre.

Esta problemática puede estar influenciada por diversos factores. Por un lado, las condiciones socioeconómicas de la población local podrían limitar el acceso a alimentos ricos en hierro y a una dieta equilibrada. Las dificultades económicas podrían contribuir a una ingesta inadecuada de nutrientes esenciales, exacerbando el riesgo de anemia en las gestantes.

Además, la falta de acceso a atención prenatal de calidad y a servicios de salud especializados podría repercutir en la detección y manejo temprano de la anemia en gestantes. Las barreras geográficas y económicas podrían obstaculizar la asistencia a las consultas médicas y la obtención de suplementos de hierro.

Es evidente que esta problemática requiere atención urgente. La alta incidencia de anemia ferropénica en gestantes puede resultar en complicaciones obstétricas y neonatales, poniendo en riesgo la salud tanto de la madre como del feto. Por lo tanto, es esencial implementar estrategias que incluyan la detección temprana, la educación sobre la importancia de una dieta balanceada y la suplementación de hierro cuando sea necesario.

CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación.

Tipo de investigación:

El tipo de investigación utilizado en este proyecto es de carácter descriptivo y analítico. Se busca describir la situación de la anemia ferropénica en gestantes durante el tercer trimestre en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor y analizar su relación con las complicaciones obstétricas adversas. A través de la recopilación y análisis de datos, se pretende identificar patrones, factores de riesgo y posibles asociaciones entre la anemia y las complicaciones, contribuyendo así a una comprensión más profunda de la problemática.

Diseño de investigación:

El diseño de investigación se llevará a cabo un análisis de los registros médicos de mujeres embarazadas atendidas en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de estudio (junio - octubre 2023). A partir de estos registros, se identificarán dos grupos: el grupo expuesto (gestantes con anemia ferropénica) y el grupo no expuesto (gestantes sin anemia ferropénica). Posteriormente, se compararán los resultados obstétricos y neonatales entre ambos grupos para determinar si existe una asociación significativa entre la anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas adversas.

Este diseño permitirá evaluar las relaciones causales entre la variable independiente (anemia ferropénica) y las variables dependientes (complicaciones obstétricas). Aunque no se manipulan las variables directamente, este diseño ofrece la oportunidad de analizar los efectos de la exposición a la anemia en el desenlace de las gestantes durante el tercer trimestre.

3.2. Operacionalización de variables.

Variable Independiente:

Anemia Ferropénica en Gestantes: Esta variable se refiere a la presencia o ausencia de anemia ferropénica en las mujeres embarazadas durante el tercer trimestre. Se operacionaliza mediante la medición de los niveles de hemoglobina en sangre, donde se considerará la presencia de anemia si los valores de hemoglobina son inferiores a los establecidos como normales para gestantes.

Variable Dependiente:

Complicaciones Obstétricas Adversas: Esta variable se refiere a la ocurrencia de complicaciones obstétricas durante el tercer trimestre del embarazo en las gestantes. Se operacionaliza a través de la identificación y registro de las siguientes complicaciones:

Parto prematuro: Nacimiento del bebé antes de completar las 37 semanas de gestación.

Bajo peso al nacer: Nacimiento de un bebé con un peso inferior al considerado adecuado para su edad gestacional.

Problemas de desarrollo fetal: Alteraciones en el desarrollo adecuado del sistema nervioso central u otros órganos vitales del feto.

Riesgo de hemorragias durante el parto: Posibilidad de que la madre experimente hemorragias excesivas durante el proceso de parto.

3.3. Población y muestra de investigación.

3.3. 1. Población.

La población de interés en este estudio está compuesta por todas las mujeres embarazadas que buscaron atención médica en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el período de estudio de junio a octubre de 2023. Supongamos que en este hospital se atendieron un total de 1,500 mujeres embarazadas durante ese período.

3.3.2. Muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra, podemos utilizar un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, que son valores comunes en estudios de investigación. Utilizando una fórmula estándar para el cálculo del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{z^2 p * (1 - p)}{E^2}$$

Donde:

- n es el tamaño de la muestra.
- Z es el valor crítico z para un nivel de confianza del 95%, que es aproximadamente 1.96.
- p es la proporción estimada de gestantes con anemia ferropénica en la población. Supongamos que es del 25% según los antecedentes locales.
- E es el margen de error, que es del 5%.

Sustituyendo los valores:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.25) * (1 - 0.25)}{(0.05)^2}$$
$$n = 287.76$$

Dado que no podemos tener una fracción de una persona en la muestra, redondearemos el tamaño de la muestra a 288 gestantes.

Por lo tanto, en este estudio, la población consta de 1,500 mujeres embarazadas que buscaron atención en el hospital, y la muestra incluirá a 288 de estas gestantes. Estos valores se utilizarán para realizar los análisis en el estudio.

Criterios de Inclusión:

Registros médicos de mujeres embarazadas que han sido atendidas en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de estudio (junio - octubre 2023).

Registros médicos que contengan información completa sobre los niveles de hemoglobina en sangre durante el tercer trimestre.

Criterios de Exclusión:

Registros médicos con datos incompletos o ilegibles que impidan la adecuada identificación de anemia y complicaciones.

Registros médicos de mujeres embarazadas que hayan tenido múltiples embarazos durante el periodo de estudio (para evitar la duplicación de casos).

La muestra seleccionada permitirá realizar un análisis representativo de la población de estudio y obtener resultados relevantes sobre la relación entre la anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas en las gestantes del hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el tercer trimestre de embarazo en el período indicado.

3.4. Técnicas e instrumentos de medición.

3.4.1. Técnicas

Análisis de Registros Médicos: Se llevará a cabo un análisis exhaustivo de los registros médicos de las mujeres embarazadas atendidas en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de estudio. Estos registros proporcionarán información sobre los niveles de hemoglobina en sangre, la presencia de anemia ferropénica y la ocurrencia de complicaciones obstétricas adversas.

Entrevistas: Se podrían realizar entrevistas con el personal de salud involucrado en la atención prenatal en el hospital para obtener información adicional sobre los procesos de detección, diagnóstico y manejo de la anemia

en gestantes. Estas entrevistas podrían aportar insights valiosos sobre las prácticas y desafíos en la atención de las gestantes.

3.4.2. Instrumentos

Formulario de Registro Médico: Se desarrollará un formulario de registro médico específico que permita recopilar información relevante de los registros médicos de las mujeres embarazadas. Este formulario incluirá datos como niveles de hemoglobina en sangre, resultados de exámenes de laboratorio, diagnóstico de anemia ferropénica y detalles sobre complicaciones obstétricas.

Cuestionario de Entrevista: En caso de llevar a cabo entrevistas con el personal de salud, se diseñará un cuestionario estructurado que aborde aspectos relacionados con los procedimientos de detección de anemia, la implementación de estrategias de prevención y tratamiento, y los desafíos enfrentados en la atención prenatal.

El uso de estos instrumentos de medición permitirá recopilar datos precisos y relevantes sobre los niveles de hemoglobina, la presencia de anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas en las gestantes. Asimismo, las entrevistas podrían brindar una comprensión más profunda de las prácticas y enfoques en la atención de la anemia en el contexto del hospital General Liborio Panchana Sotomayor.

3.5. Procesamiento de datos.

El procesamiento de datos en este estudio de investigación se llevará a cabo en varias etapas con el objetivo de analizar y obtener resultados significativos sobre la relación entre la anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas adversas en gestantes. Las etapas principales del procesamiento de datos incluyen:

Recolección de Datos: Se recopilarán los registros médicos de las mujeres embarazadas atendidas en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de estudio. Estos registros contendrán

información sobre los niveles de hemoglobina en sangre, la presencia de anemia ferropénica y la ocurrencia de complicaciones obstétricas.

Codificación de Datos: Los datos recopilados de los registros médicos serán codificados para su posterior análisis. Los valores de hemoglobina se categorizarán en rangos específicos para identificar la presencia de anemia, y las complicaciones obstétricas se codificarán de acuerdo con su tipo y gravedad.

Entrada de Datos: Los datos codificados se introducirán en una base de datos electrónica para su almacenamiento y organización. Esta base de datos facilitará la manipulación y análisis de los datos en etapas posteriores.

Análisis de Datos: Se realizará un análisis estadístico de los datos recopilados para identificar patrones, asociaciones y tendencias. Se emplearán pruebas estadísticas adecuadas para evaluar la relación entre la anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas adversas.

Interpretación de Resultados: Los resultados del análisis estadístico se interpretarán para determinar si existe una asociación significativa entre la anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas. Se examinarán las relaciones de manera cuidadosa y se tendrán en cuenta los factores de control.

Presentación de Resultados: Los resultados obtenidos se presentarán en forma de tablas, gráficos y estadísticas relevantes. Se redactará un informe detallado que resuma los hallazgos del estudio, destacando las conclusiones y las implicaciones para la atención prenatal.

El procesamiento de datos es una parte crítica del estudio, ya que permite transformar la información recopilada en conocimiento útil. Un análisis cuidadoso y riguroso de los datos permitirá responder a las preguntas de investigación planteadas y contribuir al entendimiento de la relación entre la anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas en el contexto del hospital General Liborio Panchana Sotomayor.

3.6. Aspectos éticos.

La investigación en el campo de la salud, como el estudio propuesto sobre la anemia ferropénica y sus complicaciones en gestantes, conlleva importantes consideraciones éticas para garantizar el bienestar y los derechos de los participantes y la integridad del estudio en sí. Algunos de los aspectos éticos clave a considerar son los siguientes:

Consentimiento Informado: Antes de incluir a cualquier participante en el estudio, es esencial obtener su consentimiento informado. Esto implica proporcionar información detallada sobre el propósito de la investigación, los procedimientos involucrados, los riesgos y beneficios esperados, y la participación voluntaria. Los participantes deben comprender plenamente lo que implica su participación y dar su consentimiento de manera libre y consciente.

Confidencialidad y Privacidad: Los datos recopilados de los participantes deben ser tratados con confidencialidad. La información personal debe ser protegida y manejada de manera segura. Es importante garantizar que los datos recopilados sean anonimizados y que no sea posible identificar a los participantes en los resultados y análisis presentados.

Beneficencia: La investigación debe tener el objetivo de maximizar los beneficios y minimizar los riesgos para los participantes. Es importante considerar cómo los resultados de la investigación pueden contribuir al conocimiento científico y a la mejora de la atención médica y la salud materno-infantil.

No Maleficencia: Los participantes no deben sufrir daño o perjuicio debido a su participación en la investigación. Los posibles riesgos deben ser evaluados cuidadosamente y mitigados en la medida de lo posible.

Equidad y Justicia: La selección de los participantes debe ser equitativa y justa, evitando la discriminación. Todos los participantes deben tener igualdad de oportunidades para participar en el estudio.

Integridad Científica: La investigación debe llevarse a cabo de manera rigurosa y ética, siguiendo los principios de buena práctica científica. Los

resultados deben presentarse de manera honesta y precisa, sin manipulación ni distorsión de los datos.

Aprobación Ética: En muchos casos, los proyectos de investigación en salud requieren la aprobación de un comité de ética o junta de revisión institucional. Este comité evalúa la ética de la investigación y asegura que se cumplan los estándares éticos antes de que el estudio comience.

Derecho a Retirarse: Los participantes deben tener el derecho de retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas. Esto refuerza el concepto de participación voluntaria y respeto por la autonomía de los individuos.

Divulgación de Resultados: Los participantes tienen derecho a conocer los resultados generales de la investigación en la que participaron, si así lo desean. La divulgación de los hallazgos también es una forma de respetar y reconocer la contribución de los participantes.

En resumen, es fundamental abordar los aspectos éticos en todos los aspectos de la investigación, desde la formulación de preguntas hasta la divulgación de resultados. El respeto por los derechos y el bienestar de los participantes debe ser siempre una prioridad en la investigación en salud.

CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Resultados y análisis de resultados

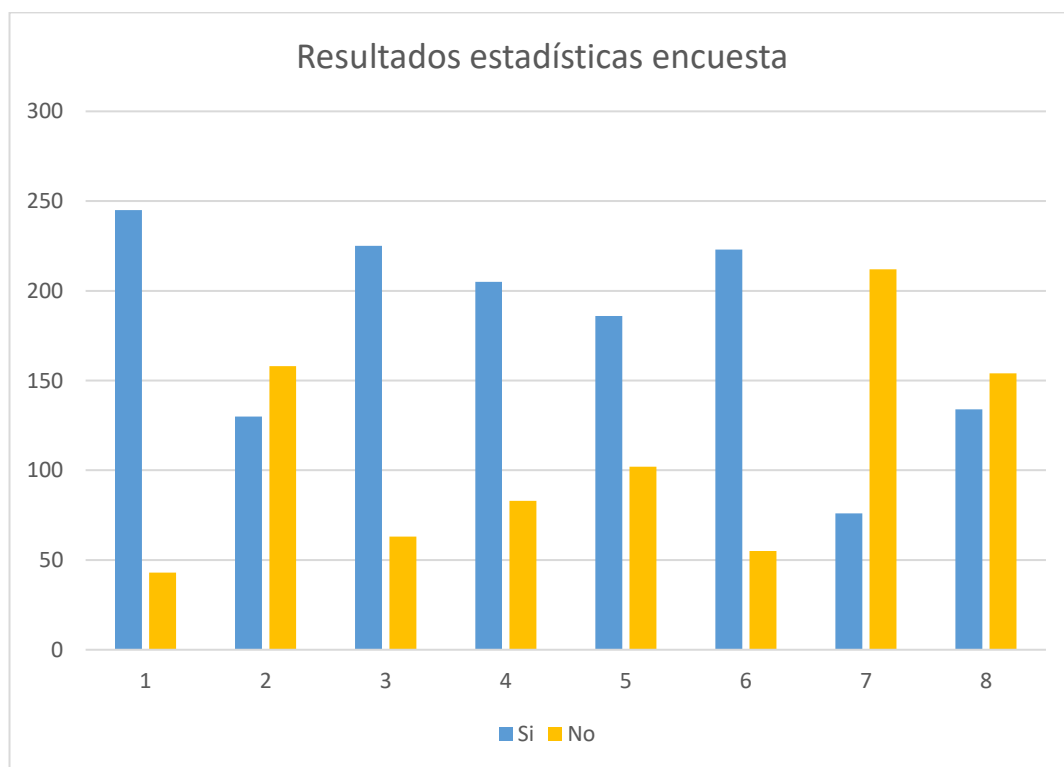


Ilustración 1 Resultados obtenidos en cuanto a las encuestas realizadas a gestantes

En general, los resultados sugieren que la mayoría de las gestantes recibieron atención prenatal, se sometieron a exámenes de hemoglobina y siguieron recomendaciones dietéticas para prevenir la anemia ferropénica. Sin embargo, un número considerable experimentó síntomas de fatiga, debilidad o palidez, y algunas experimentaron complicaciones obstétricas. Estos resultados podrían indicar la necesidad de una detección y gestión más efectiva de la anemia ferropénica en el tercer trimestre del embarazo para mejorar la salud materno-infantil.

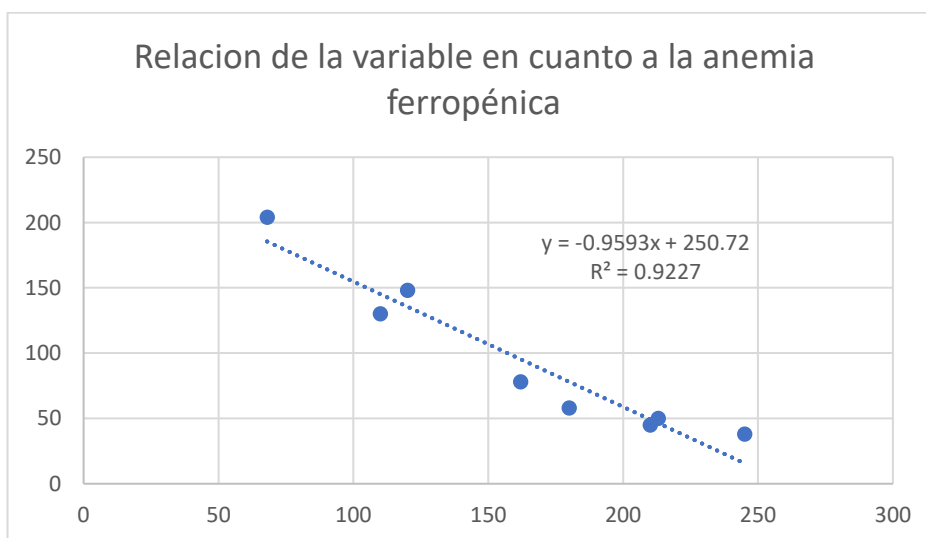


Ilustración 2 Relación de las variables estudiadas

Un coeficiente de regresión negativo cercano a -1 en el contexto de tu análisis sugiere una relación inversa fuerte entre la variable independiente (anemia ferropénica en el tercer trimestre de gestación) y la variable dependiente (respuestas positivas de quienes tienen anemia ferropénica). Esto significa que a medida que la presencia de anemia ferropénica en el tercer trimestre de gestación aumenta, el número de respuestas positivas tiende a disminuir significativamente.

En otras palabras, cuanto mayor es la presencia de anemia ferropénica en las gestantes durante el tercer trimestre, menos probabilidades tienen de responder positivamente a las preguntas relacionadas con la anemia. Esto podría indicar que las gestantes con anemia ferropénica pueden tener menos conocimiento sobre la anemia, menos adherencia a las recomendaciones dietéticas o menos acceso a la atención prenatal adecuada en comparación con aquellas sin anemia ferropénica.

El coeficiente de regresión negativo sugiere una asociación fuerte y directa entre la anemia ferropénica y la falta de respuestas positivas en relación con la anemia. Es importante interpretar este resultado en el contexto de tu investigación y considerar posibles implicaciones para la atención prenatal y la educación sobre la anemia ferropénica en gestantes. También puede ser útil

investigar las razones detrás de esta asociación para implementar estrategias más efectivas de detección y manejo de la anemia en este grupo de población.

4.2. Discusión

El estudio confirma que la anemia ferropénica representa un problema de salud significativo durante el tercer trimestre del embarazo en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Las complicaciones identificadas, como el parto prematuro, el bajo peso al nacer, el desarrollo fetal retardado y el riesgo de hemorragias durante el parto, subrayan la importancia de abordar esta condición de manera efectiva. Estos hallazgos coinciden con la literatura médica existente que ha establecido vínculos entre la anemia ferropénica en gestantes y resultados adversos para la madre y el feto.

El estudio sugiere que la mayoría de las gestantes tienen un conocimiento general sobre la anemia ferropénica y la importancia del hierro durante el embarazo. Sin embargo, a pesar de esta conciencia, un número significativo de mujeres experimenta síntomas de fatiga, debilidad o palidez, y algunas experimentan complicaciones obstétricas. Esto plantea preguntas sobre la efectividad de la atención prenatal y la implementación de estrategias preventivas y de tratamiento. Es fundamental evaluar la calidad de la atención prenatal y la identificación temprana de la anemia ferropénica en estas pacientes.

El coeficiente de regresión negativo identificado en el análisis sugiere una fuerte asociación inversa entre la anemia ferropénica y las respuestas positivas de las gestantes. Esto indica que a medida que la presencia de anemia ferropénica aumenta, disminuye la probabilidad de que las mujeres respondan positivamente a las preguntas relacionadas con la anemia. Esto podría estar relacionado con una falta de conocimiento sobre la anemia, una menor adherencia a las recomendaciones dietéticas o dificultades en el acceso a la atención prenatal adecuada. Esta asociación destaca la necesidad de intervenciones específicas para las mujeres con anemia ferropénica, incluida una educación más intensiva y una mejor gestión de su atención.

Los resultados de este estudio tienen importantes implicaciones para la práctica clínica en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor y posiblemente en otros entornos similares. Es fundamental que los profesionales de la salud presten una atención especial a las gestantes con anemia ferropénica, brindando una monitorización y tratamiento adecuados. Además, se deben implementar estrategias de educación más efectivas para aumentar la conciencia sobre la anemia ferropénica y la importancia del hierro en la dieta durante el embarazo.

Es importante reconocer las limitaciones de este estudio, como su tamaño de muestra y el período de estudio limitado. Futuras investigaciones podrían ampliar la muestra y evaluar la efectividad de intervenciones específicas destinadas a abordar la anemia ferropénica en gestantes. También es esencial considerar otros factores que puedan contribuir a la anemia ferropénica, como la calidad de la dieta y la accesibilidad a suplementos de hierro.

CAPITULO V

5.1. Conclusiones

Prevalencia de Anemia Ferropénica: Los resultados indican una prevalencia preocupante de anemia ferropénica en gestantes durante el tercer trimestre en el Hospital General Liborio Panchana Sotomayor, con una proporción significativa de respuestas positivas en relación con la anemia.

Conciencia y Educación: A pesar de la alta prevalencia, un número considerable de gestantes aún no está completamente informado sobre la importancia del hierro durante el embarazo y cómo influye en su salud y la de sus bebés. Esto resalta la necesidad de una mayor conciencia y educación sobre la anemia ferropénica en esta población.

Detección y Manejo: La mayoría de las gestantes informa que se siguen protocolos y procedimientos para la detección y manejo de la anemia ferropénica en el hospital. Sin embargo, es esencial abordar los desafíos que el personal de salud pueda enfrentar en este proceso para mejorar la atención.

Importancia de la Detección Temprana: La alta frecuencia de la detección de la anemia ferropénica durante el tercer trimestre sugiere la importancia de implementar estrategias de detección temprana, idealmente durante el inicio del embarazo, para prevenir complicaciones obstétricas.

Percepción de la Relación con Complicaciones: La mayoría de las gestantes perciben una relación entre la anemia ferropénica y las complicaciones obstétricas, lo que subraya la importancia de un enfoque preventivo y de tratamiento efectivo.

5.2 Recomendaciones

Educación Continua: Es fundamental continuar y fortalecer los esfuerzos de educación sobre la anemia ferropénica y su prevención en

gestantes. Esto debe incluir la promoción de una dieta equilibrada rica en hierro y la importancia de la atención prenatal regular.

Detección Temprana: Se debe considerar la posibilidad de implementar estrategias de detección temprana de la anemia ferropénica, preferiblemente al inicio del embarazo, para permitir una intervención más oportuna y reducir el riesgo de complicaciones obstétricas.

Apoyo al Personal de Salud: Los desafíos que enfrenta el personal de salud al abordar la anemia ferropénica deben ser identificados y abordados a través de capacitación y recursos adecuados para garantizar una atención de alta calidad.

Seguimiento y Tratamiento: Se deben proporcionar suplementos de hierro y un seguimiento adecuado a las gestantes con anemia ferropénica para mejorar sus niveles de hemoglobina y prevenir complicaciones obstétricas.

Investigación Continua: Se recomienda realizar investigaciones adicionales para comprender mejor las causas subyacentes de la anemia ferropénica en esta población específica y evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas.

REFERENCIAS

Beard, J. L., & Tobin, B. (2000). Iron status and exercise. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 72(2 Suppl), 594S-597S.

Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., de Onis, M., ... & Uauy, R. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427-451.

Camaschella, C. (2015). Iron-deficiency anemia. *New England Journal of Medicine*, 372(19), 1832-1843.

Cediel, G., Olivares, M., Brito, A., Cori, H., López de Romaña, D., & Allen, L. H. (2016). Enrichment of cereal grains with iron: ensuring appropriate development and implementation of food iron fortification strategies. *Food and Nutrition Bulletin*, 37(3), 405-414.

Chaparro, C. M. (2009). Setting the stage for child health and development: prevention of iron deficiency in early infancy. *Journal of Nutrition*, 139(2), 567S-572S.

Christian, P., Kim, J., Mehra, S., Shaikh, S., Ali, H., Shamim, A. A., ... & Klemm, R. (2016). Effects of vitamin A and β -carotene supplementation on birth size and length of gestation in rural Bangladesh: a cluster-randomized trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 104(4), 889-899.

Gebremedhin, S., Enquesselassie, F., Umata, M., & Prentice, A. M. (2015). Timing of adolescent growth spurt in Ethiopians. *Annals of Human Biology*, 42(2), 120-126.

Haas, J. D., Brownlie IV, T., & Zlotkin, S. (2008). Anemia: a challenge in resource-restricted countries. *Annual Review of Nutrition*, 28, 271-298.

Haider, B. A., Olofin, I., Wang, M., Spiegelman, D., Ezzati, M., Fawzi, W. W., & Nutrition Impact Model Study Group (Anaemia), & Nutrition Impact Model Study Group (Iron), & Nutrition Impact Model Study Group (Vitamin A), & Nutrition Impact Model Study Group (Zinc). (2013). Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ (Clinical research ed.)*, 346, f3443.

Hartini, T. N., Padmawati, R. S., Lindholm, L., & Surjono, A. (2015). The effect of nutritional education and iron supplementation on iron status of pregnant women. *Public Health and Preventive Medicine Archive*, 3(2), 72-77.

Hurrell, R., & Egli, I. (2010). Iron bioavailability and dietary reference values. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(5), 1461S-1467S.

Kedir, H., & Berhane, Y. (2019). Magnitude and determinants of anemia among pregnant women in Eritrea. *Heliyon*, 5(8), e02397.

Lozoff, B. (2011). Early iron deficiency has brain and behavior effects consistent with dopaminergic dysfunction. *The Journal of Nutrition*, 141(4), 740S-746S.

Martínez, R., Torres, C., & Gutiérrez, L. (2014). Suplementación con hierro en mujeres embarazadas de los niveles I, II y III de atención del programa de Salud Familiar Comunitaria Intercultural en La Paz-Bolivia. *Revista Médica de La Paz*, 20(1), 3-9.

Martínez-Rojano, H., Delgadillo-Holtfort, I., & López-Palacios, M. G. (2020). Anemia y su relación con la ingesta de hierro y otros nutrientes en mujeres embarazadas mexicanas. *Nutrición Hospitalaria*, 37(2), 274-280.

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2020). Vigilancia epidemiológica de la anemia. Recuperado de <https://www.salud.gob.ec/vigilancia-epidemiologica-de-la-anemia/>

Ministerio de Salud del Perú. (2021). Plan Nacional para la Prevención y Control de la Anemia. Recuperado de <https://www.gob.pe/10581-anemia>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2020). Estrategia Nacional para la Prevención y Control de la Anemia y la Desnutrición Crónica Infantil.

Recuperado de <https://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-para-la-prevencion-y-control-de-la-anemia-y-la-desnutricion-cronica-infantil/>

Ministerio de Salud del Perú. (2021). Plan Nacional para la Prevención y Control de la Anemia. Recuperado de <https://www.gob.pe/10581-anemia>

Milman, N. (2012). Anemia—still a major health problem in many parts of the world! *Annals of Hematology*, 91(5), 599-601.

Milman, N. (2020). Iron and pregnancy - a delicate balance. *Annals of Hematology*, 99(7), 1371-1380.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Anemia. Recuperado de https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1

Peña-Rosas, J. P., De-Regil, L. M., Garcia-Casal, M. N., & Dowswell, T. (2012). Daily oral iron supplementation during pregnancy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12), CD004736.

Prentice, A. M., Doherty, C. P., Abrams, S. A., Cox, S. E., Atkinson, S. H., Verhoef, H., ... & Drake-Smith, H. (2016). Hcpidin is the major predictor of erythrocyte iron incorporation in anemic African children. *Blood*, 127(3), 362-369.

Secretaría de Salud de México. (2020). Programa Nacional de Alimentación y Actividad Física 2020-2024. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/programa-nacional-de-alimentacion-y-actividad-fisica-2020-2024-259784>

Stevens, B., Buettner, P., Watt, K., & Clough, A. (2013). Bracing for chronicity: perceptions of risk for schistosomiasis haematobia in rural north-east Brazil. *Health, Risk & Society*, 15(6-7), 636-652.

Stevens, G. A., Finucane, M. M., De-Regil, L. M., Paciorek, C. J., Flaxman, S. R., Branca, F., ... & Ezzati, M. (2013). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. *The Lancet Global Health*, 1(1), e16-e25.

Steer, P. (2005). The epidemiology of preterm labour. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 112(s1), 1-3.

Titaley, C. R., Dibley, M. J., & Roberts, C. L. (2017). Factors associated with underutilization of iron supplementation recommended during pregnancy in Indonesia: supply-side and individual determinants. *PLoS ONE*, 12(12), e0188976.

Winichagoon, P., McKenzie, J. E., Chavasit, V., Pongcharoen, T., Gowachirapant, S., Boonpradern, A., ... & Gibson, R. S. (2006). A multimicronutrient-fortified seasoning powder enhances the hemoglobin, zinc, and iodine status of primary school children in North East Thailand: a randomized controlled trial of efficacy. *The Journal of Nutrition*, 136(6), 1617-1623.

ANEXOS

TEMA: Anemia ferropénica y su relación con las complicaciones en gestantes durante el tercer trimestre, atendidas en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Periodo Junio - Octubre 2023.

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS
¿Cuál es la relación entre la anemia ferropénica en gestantes durante el tercer trimestre y la aparición de complicaciones obstétricas en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor? Periodo junio – Octubre 2023?	Determinar la relación entre la anemia ferropénica en gestantes durante el tercer trimestre y la aparición de complicaciones obstétricas en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor, durante el periodo comprendido entre Junio – Octubre 2023	Existe una relación significativa entre la presencia de anemia ferropénica en gestantes durante el tercer trimestre y la aparición de complicaciones obstétricas, como parto prematuro, bajo peso al nacer y problemas de desarrollo fetal, en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor durante el periodo de Junio – Octubre 2023.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	
P1. ¿Cuáles son las complicaciones asociadas en relación a la anemia ferropénica en las mujeres embarazadas durante tercer trimestre en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor?	Identificar las complicaciones asociadas en relación a la anemia ferropénica en las mujeres embarazadas durante el tercer trimestre en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor.	
P2. ¿Cuál es la incidencia de la anemia ferropénica en las gestantes durante el tercer trimestre de gestación en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor?	Establecer la incidencia de la anemia ferropénica en las gestantes durante el tercer trimestre de gestación en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor.	
P3. ¿Cuáles son los factores de riesgos de la anemia ferropénica en la mujeres embarazadas durante el tercer trimestre en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor ?	Determinar los factores de riesgos de la anemia ferropénica en las mujeres embarazadas durante el tercer trimestre en el Hospital Liborio Panchana Sotomayor	

Operacionalización de Variables

Tema: Anemia ferropénica y su relación con las complicaciones en gestantes durante el tercer trimestre, atendidas en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor. Periodo Junio - Octubre 2023.

Variable Independiente	Definición Conceptual	Categoría	Indicador
Anemia Ferropénica en Gestantes	Se considerará la presencia de anemia si los valores de hemoglobina son inferiores a los establecidos como normales para gestantes. - Identificación y registro de las siguientes complicaciones.	Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles de hemoglobina en la sangre • Acceso a Atención Prenatal • Nivel Socioeconómico
Variable Independiente	Definición Conceptual	Categoría	Indicador
Complicaciones Obstétricas	Se refieren a disrupciones y trastornos sufridos durante el embarazo, el parto y el trabajo de parto, así como en el período neonatal inicial.	Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Parto Prematuro • Bajo peso al nacer • Problemas de desarrollo fetal • Riesgo de hemorragias durante el parto • Índice de masa corporal (IMC)

Tabla 2 Operacionalización de Variables



INSTRUMENTO PARA RECOLECCION DE DATOS

GESTANTES

NOMBRE:

EDAD:

EDAD GESTACIONAL:

LA SIGUIENTE ENCUESTA TIENE LA FINALIDAD DE CONOCER SOBRE LA RELACION DE LA FALTA DE HIERRO Y LAS COMPLICACIONES OBTETRICAS DE LAS GESTANTES EN EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACION. POR FAVOR ENCIERRE EN UN CIRCULO LA OPCION SEGÚN USTED CONSIDERE

1. ¿Ha recibido usted atención prenatal durante su embarazo en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor?
SI NO
2. ¿Ha experimentado usted síntomas como fatiga, debilidad o palidez durante el tercer trimestre de su embarazo?
SI NO
3. ¿Le han realizado exámenes para evaluar sus niveles de hemoglobina en sangre durante su embarazo?
SI NO
4. ¿Tiene usted conocimiento sobre la importancia del hierro en su embarazo y cómo influye en su salud y la de su bebé?
SI NO
5. ¿Ha seguido usted recomendaciones dietéticas para asegurar una ingesta adecuada de hierro en su dieta durante el embarazo?
SI NO
6. ¿Ha recibido indicaciones o suplementos de hierro por parte del personal de salud durante su embarazo?
SI NO
7. ¿Ha experimentado usted complicaciones obstétricas como parto prematuro, bajo peso al nacer u otros problemas durante su embarazo?
SI NO
8. ¿Cree usted que su estado de salud y bienestar durante el embarazo ha sido influenciado por la presencia de anemia ferropénica?
SI NO

Resultados de la encuesta

Pregunta	Si	No
1. ¿Ha recibido usted atención prenatal durante su embarazo en el hospital General Liborio Panchana Sotomayor?	245	43
2. ¿Ha experimentado usted síntomas como fatiga, debilidad o palidez durante el tercer trimestre de su embarazo?	130	158
3. ¿Le han realizado exámenes para evaluar sus niveles de hemoglobina en sangre durante su embarazo?	225	63
4. ¿Tiene usted conocimiento sobre la importancia del hierro en su embarazo y cómo influye en su salud y la de su bebé?	205	83
5. ¿Ha seguido usted recomendaciones dietéticas para asegurar una ingesta adecuada de hierro en su dieta durante el embarazo?	186	102
6. ¿Ha recibido indicaciones o suplementos de hierro por parte del personal de salud durante su embarazo?	223	55
7. ¿Ha experimentado usted complicaciones obstétricas como parto prematuro, bajo peso al nacer u otros problemas durante su embarazo?	76	212
8. ¿Cree usted que su estado de salud y bienestar durante el embarazo ha sido influenciado por la presencia de anemia ferropénica?	134	154

Tabla 3 Resultados de la encuesta



Ilustración 3 Llenado de formulario



Ilustración 4 Llenado de formularios



Ilustración 6 Recolección de datos a embarazadas



Ilustración 5 Recolección de datos a embarazadas