

**UNIVERSIDAD DE HUANUCO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
***ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE OBSTETRICIA***



**TESIS:**

**“DETERMINANTES DE RIESGO RELACIONADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA TINGO MARÍA, 2017”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA**

**TESISTA : Quintana Arrieta, María Elena**

**ASESORA: Mg. Castillo Ruiz, Verónica Del Pilar**

**TINGO MARIA – PERU**

**2019**



## PROGRAMA ACADÉMICO DE OBSTETRICIA

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Tingo María, siendo las diez horas del día cinco del mes de Diciembre del año Dos Mil Diecinueve, se reunieron en el Auditorio de la Universidad de Huánuco Sede Tingo María, los Miembros del Jurado, designados por Resolución N° 2243-2019-D-FCS-UDH de fecha 26 de Noviembre del 2019 y, al amparo de la Ley Universitaria N° 30220, Resolución N° 1006-2017-R-UDH de fecha 03/JUL/17 Capítulo V Artículo 44° y 45° del Reglamento de Grados y Títulos para evaluar la Tesis titulada: "DETERMINANTES DE RIESGO RELACIONADOS A LA ANEMIA FERROPÉNICA EN GESTANTES QUE ACUDEN A CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DE CONTINGENCIA TINGO MARÍA, 2017" presentado por la Bachiller, doña **María Elena QUINTANA ARRIETA** para optar el Título Profesional de **OBSTETRA**.

Dicho acto de sustentación se desarrolló en dos etapas: exposición y absolución de preguntas; procediéndose luego a la evaluación por parte de los Miembros del Jurado.

Habiendo absuelto las objeciones que le fueron formuladas por los miembros del jurado y de conformidad con las respectivas disposiciones reglamentarias, procedieron a deliberar y calificar, declarándola Aprobada por Unanimidad con el calificativo cualitativo de Bueno y cuantitativo de 16 (Art. 54).

Siendo las, 11:15 am Horas del día, se dio por concluido el Acto Académico, firmando para constancia los miembros del Jurado.

.....  
Dra. Juana Irma Palacios Zevallos  
PRESIDENTA

.....  
Obsta. Victoria Quispe Godoy  
SECRETARIO

.....  
Obsta. René Quispe Torres  
VOCAL

## DEDICATORIA

A Dios por ser mi fortaleza,  
iluminar mi camino y guiar mis  
pasos mi vida.

A mis padres por mostrarme su apoyo  
incondicional durante todo este tiempo.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi querida alma mater Universidad de Huánuco y a la plana docente de la Facultad de Obstetricia, por acogerme en sus aulas brindándome conocimientos, valores e inculcándome sentimientos de servicio a la comunidad y contribuido en mi formación profesional.

A mí querido Profesora y Asesora de Tesis, Mg verónica Castillo Ruiz, quien supo guiarme paso a paso en la elaboración y culminación del presente trabajo de investigación.

A mí querido esposo por su infinito apoyo en estos largos años, ya que todo se lo debo a él.

A mi adorada hija, por ser mi motivo para cada día crecer

## RESUMEN

La presente investigación se hizo con el objetivo de Conocer los determinantes de riesgo asociados a la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de contingencia Tingo María, 2018. Para este estudio se trabajó con una muestra de 113 gestantes con anemia, se tuvo en cuenta el tipo de estudio observacional – prospectivo – analítico y transversal; como instrumento de recolección de datos se utilizó una ficha de recolección de datos generales. Se tiene como conclusiones: el 19.7% (23) de gestantes presentaron edades entre 12 a 17 años, el 34.6%, y el 45.7% (51) más de 30 años. el 52% (59) tuvieron anemia leve, 39% anemia moderada y 9% (10) anemia severa. el 45.7% (51) secundaria. el 56% (63) provienen del área rural, el 45.7% (51) fueron convivientes, el 29.4% (33) fueron nulíparas, el 31.7%(36) primíparas, el 40.7% (46) si tuvieron antecedentes de anemia, Entre los determinantes obstétricos el 58% (46) tuvieron periodo intergenesico mayor de 18 meses,; el 97.3% (110) de tuvieron atención pre natal, el 79.5% (90) recibieron hierro, el 73.4% (83) cuentan con servicios básicos, El 61.9% (70) cuentan con ingreso económico básico, El 73.4% (83) no viven en condiciones de hacinamiento. el 63.7% (72) presentaron nauseas, el 48.6% (55) presentaron vómitos, el 70.7%(80) no presentaron dolor abdominal, el 38% (43) si presentaron más de 3 sintomatologías, el 57.5% (65) presentaron baja adherencia al sulfato ferroso.

**Palabras claves:** anemia ferropénica, determinantes, gestación

## SUMMARY

This research work was carried out with the objective of knowing the determinants associated with iron deficiency anemia in pregnant women who attend the outpatient clinic Tingo María contingency Hospital, 2018. For this study we worked with a sample of 113 pregnant women with anemia, took into account the type of obstetrical - prospective - analytical and cross-sectional study; A data collection tool was used as a data collection instrument. The conclusions are: 19.7% (23) of pregnant women had ages between 12 to 17 years, 34.6%, and 45.7% (51) over 30 years. 52% (59) had mild anemia, 39% moderate anemia and 9% (10) severe anemia. 45.7% (51) secondary. 56% (63) come from the rural area, 45.7% (51) were cohabiting, 29.4% (33) were nulliparous, 31.7% (36) primiparous, 40.7% (46) if they had a history of anemia, among the obstetric determinants 58% (46) had intergenetic period greater than 18 months; 97.3% (110) had prenatal care, 79.5% (90) received iron, 73.4% (83) have basic services, 61.9% (70) have basic income, 73.4% (83) They do not live in overcrowded conditions. 63.7% (72) presented nausea, 48.6% (55) presented vomiting, 70.7% (80) did not present abdominal pain, 38% (43) presented more than 3 symptomatology, 57.5% (65) presented low adhesion to ferrous sulfate.

**Key words:** ferropenic anemia, determinants, gestation

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, se estima que la deficiencia de hierro es la causa más frecuente de anemia. Otras deficiencias, como la deficiencia de folato, vitamina B12, vitamina A, pueden también causar anemia, así como las infecciones agudas o crónicas, la parasitosis, la intoxicación por metales pesados y las enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan la síntesis de hemoglobina y la producción o supervivencia de los glóbulos rojos<sup>9</sup>. A nivel mundial países como el Reino Unido, Alemania y Finlandia tienen niveles de anemia del orden del 13 al 14% en niños de 6 a 59 meses.<sup>1</sup>

Entre las consecuencias que desencadena la anemia, se encuentran el aumento de complicaciones obstétricas y el incremento de la mortalidad materna; la reducción de la transferencia de hierro al feto; el aumento del bajo peso al nacer y la mortalidad neonatal; la afección al desarrollo psicomotor del niño y a su rendimiento escolar; la reducción de la capacidad intelectual y capacidad física y de trabajo, y deterioro del estado físico.

La mujer gestante con elevadas necesidades de hierro (27 mg/día) y se caracteriza por consumir limitados productos de origen animal ricos en hierro (de buena biodisponibilidad), por lo cual se requiere cubrir esta necesidad con suplementación de tabletas de hierro. Cabe destacar que con el tiempo el desbalance entre la ingesta insuficiente de hierro y los elevados requerimientos, lleva al agotamiento de las reservas de este mineral en el organismo. Si la deficiencia no es corregida conducirá a la eritropoyesis deficiente en hierro y más adelante a la anemia por deficiencia de hierro, que es la forma más común de las anemias en los niños.<sup>5</sup>

La anemia durante el embarazo es generalmente aceptada como resultado de deficiencias nutricionales, y constituye un problema mayor de salud pública. Algunos países en vías de desarrollo han mostrado que la prevalencia de anemia en el embarazo oscila en 30% a 80%. En México se ha documentado una prevalencia del 15% a 93% en este grupo poblacional. La más común es la anemia por deficiencia de hierro (aproximadamente 75%), la anemia megaloblastica y por deficiencia de folatos.<sup>33</sup>

Adicionalmente, la administración de suplementos de hierro es una medida que ayuda a reforzar el consumo de hierro en la población vulnerable. Sin embargo la situación de consumo de estos productos es aún muy limitada. Se estima un total de 29.2% de niños que recibieron en los últimos 7 días suplementos de hierro o micronutrientes (21.9% de micronutrientes, 5.8% en jarabe de sulfato ferroso y 3.4% en gotas de sulfato ferroso) en el 2016.<sup>5</sup>

En la literatura internacional se plantea el modelo causal de la anemia el cual es adoptado en el país por Zavaleta (Gráfico No 1). Entre las causas inmediatas se reconoce el consumo inadecuado de hierro y de otros micronutrientes a partir de los alimentos. Esta carencia de hierro y vitaminas no permitiría una apropiada formación de los glóbulos rojos y de la hemoglobina. Otras causas inmediatas de la anemia son por infecciones como la diarrea, parasitosis, malaria, etc. Esta situación está asociada a inadecuadas prácticas de higiene, de lavado de manos, limitado acceso a agua segura y saneamiento básico.<sup>6</sup>

Durante las prácticas en comunidad se pudo observar que las gestantes muestran conductas inapropiadas y dudas sobre el tema, de cómo prevenir y controlar la anemia

Por lo tanto, dicha investigación cuenta con los siguientes capítulos:

- I. **Fundamentación del problema**, donde deseamos sustentar técnica y teóricamente el interés y necesidad en realizar este estudio con este grupo vulnerable
- II. **Marco teórico**, nos afianzamos en material de estudio científico precedente que nos puede brindar diferentes puntos de vista para elegir la mejor forma de abordaje
- III. **Marco metodológico**, describimos los procedimientos escogidos para poder cumplir de forma adecuada nuestros objetivos, encontrar resultados trascendentes de interés y poder recomendar con propiedad.
- IV. **Resultados**, hacemos una comparación de nuestros hallazgos con otros estudios relacionados a la problemática y que se dieron en los últimos años.

# INDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN.....	v
SUMMARY.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	vii
CAPITULO I.....	xii
I. PROBLEMA DE INVSTIGACION.....	15
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1. PROBLEMA GENERAL.....	17
1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:.....	17
1.3. OBJETIVO GENERAL.....	18
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.6. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.7. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	20
CAPITULO II.....	21
II. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	21
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	24
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	28
2.2. BASES TEÓRICAS.....	29
2.2.1. MODELO DE LAS DETERMINANTES DE LA SALUD.....	29
2.2.2. HEMOGLOBINA.....	30
2.2.3. DEFINICIÓN DE ANEMIA.....	30

2.2.4. ANEMIA FERROPENICA Y ANEMIA FERROPENICA EN GESTANTES .....	32
2.2.5. VARIACIONES DE VOLUMEN DE SANGRE MATERNA DEBIDAS AL EMBARAZO .....	34
2.2.5.1. VOLUMEN PLASMÁTICO .....	34
2.2.5.2. VOLUMEN DE ERITROCITOS.....	35
2.2.5.3. HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO .....	36
2.2.5.4. ÍNDICES DE ERITROCITOS .....	36
2.2.5.5. ERITROPOYETINA .....	37
2.2.5.6. HIERRO.....	38
2.2.5.7. VITAMINA B12 Y ÁCIDO FÓLICO .....	39
2.2.5.8. DIAGNÓSTICO DE LA ANEMIA.....	40
2.2.6. PROTOCOLO DE MANEJO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA EN EL EMBARAZO .....	41
2.2.6.1. ETAPA PRECONCEPCIONAL .....	41
2.2.7. TRATAMIENTO DE ANEMIA EN GESTANTES .....	41
2.3. DEFINICIONES CONCEPTUALES .....	42
2.4. HIPÓTESIS.....	43
2.5. VARIABLES .....	43
2.6. OPERACIONZALIZACION DE VARIABLES .....	44
CAPITULO III .....	45
III. METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACION .....	45
3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	45
3.1.1. ENFOQUE .....	45
3.1.2. NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....	45
3.1.3. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	45
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	46
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	48
3.3.1. RECOLECCIÓN DE DATOS .....	48

3.3.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	49
3.3.3. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	49
CAPITULO IV .....	50
4.1. PROCESAMIENTO DE DATOS: .....	51
CAPITULO V .....	75
5.1. DISCUSION DE RESULTADOS .....	76
5.2. CONCLUSIONES .....	80
5.3. RECOMENDACIONES .....	82
BIBLIOGRAFÍA.....	83
ANEXOS .....	87

## ÍNDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 01	Distribución según tipo de anemia del embarazo Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	51
Tabla 02	Determinantes socio demográficas del grupo en estudio Hospital de contingencia Tingo María, 2017	52
Tabla 03	Determinantes Gineco Obstetricos del grupo de estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	57
Tabla 04	Determinantes socioeconomicos del grupo de estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	63
Tabla 05	Determinantes sintomatológicos del embarazo, grupo de estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	67
Tabla 06	Determinantes nutricionales del embarazo, grupo de estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

		Pág.
Grafico 01.	Porcentaje según tipo de anemia del embarazo Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	51
Grafico 02.	Porcentaje según edad del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	53
Grafico 03.	Porcentaje según nivel educativo del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	54
Grafico 04.	Porcentaje según procedencia del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	55
Grafico 05	Porcentaje según estado civil del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	56
Grafico 06	Porcentaje según paridad del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	58
Grafico 07	Porcentaje según antecedente de anemia civil del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	59
Grafico 08	Porcentaje según periodo intergenésico del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	60
Grafico 09	Porcentaje según atención prenatal del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	61
Grafico 10	Porcentaje según administración de hierro del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	62
Grafico 11	Porcentaje según servicios básicos del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	64
Grafico 12	Porcentaje según ingreso económico básico del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	65
Grafico 13	Porcentaje según hacinamiento del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	66
Grafico 14	Porcentaje según presencia de nauseas del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	68
Grafico 15	Porcentaje según presencia de vómitos del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	69
Grafico 16	Porcentaje según dolor abdominal del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	70

Grafico 17	Porcentaje según presencia de más de 3 síntomas del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	71
Grafico 18	Porcentaje según baja adherencia a sulfato ferroso del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	72
Grafico 19	Porcentaje según ausencia de orientación del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	74
Grafico 20	Porcentaje según alimentación deficiente del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017	75

# CAPITULO I

## I. PROBLEMA DE INVESTIGACION

### 1.1. Descripción del problema

La anemia durante el embarazo es generalmente aceptada como resultado de deficiencias nutricionales, y constituye un problema mayor de salud pública. Algunos países en vías de desarrollo han mostrado que la prevalencia de anemia en el embarazo oscila en 30% a 80%. En México se ha documentado una prevalencia del 15% a 93% en este grupo poblacional. La más común es la anemia por deficiencia de hierro (aproximadamente 75%), la anemia megaloblastica y por deficiencia de folatos. (5)

En Ecuador en el 2011 evidenciaron que dentro de los factores de riesgo para desarrollar Anemia ferropénica, se puede conocer que el 35% de las mujeres en estado de gestación están en una edad comprendida entre 15 a 20 años, según las gestas el 46% tienen un periodo intergenésico menor de 1 año, el 61% de las gestantes estudiadas presentó en el transcurso de su gesta náuseas y vómitos, el 42% son amas de casa, llevando una vida rutinaria y con una dieta hipercarbonada, hipoproteica, factores de riesgo muy importantes para el desarrollo de anemia ferropénica (6).

En Ecuador en el 2012, en 376 casos la prevalencia de anemia fue de 5,58% y con Hb ajustada (<12,3g/dl) es de 41,8%, el principal grado de anemia es leve 61%, seguida por moderada 39%.

En cuanto a la magnitud nacional dela problemática en estudio, en el 2014 en el Perú 28% de las gestantes presentan problemas de anemia

ferropénica. Con una mayor incidencia en las regiones de la zona central, debido a la deficiencia en el consumo de hierro. En tanto Morales, Fernández (7), hallaron en Lima que el 52% de gestantes presentó un inadecuado estado nutricional, 54% anemia ferropénica, 47% baja ganancia de peso, 71% indicaron haber ingerido algunas veces sulfato ferroso y el 63% respondieron no haber consumido alimentos ricos en hierro.

Ha sido identificado el déficit de hierro como la carencia nutricional más difundida entre las embarazadas, (8) en países subdesarrollados se atribuye a la ausencia de una correcta nutrición y la falta de diagnóstico durante la gestación (9).

El origen de la patología podría ubicarse en la disminución de los requerimientos de hierro, la ingesta inadecuada de este elemento y en los cambios fisiológicos normales que afectan a la hemoglobina (Hb), lo que da como resultado una disminución de su concentración debido a la hemodilución, que varía con el nivel del mar en la que se encuentra el sujeto y su estado fisiológico; (10) debido a que el organismo pone en marcha mecanismos que favorecen el suministro de oxígeno a los tejidos.(38)

Entre los factores asociados de la anemia ferropénica en las gestantes más comunes se encuentran la deficiente nutrición, baja ingesta de hierro e inadecuado consumo del suplemento ferroso por falta de información nutricional (1). Por su parte, Kalaivani (5) son diversos los determinantes de riesgo que contribuyen al desarrollo de anemia en

gestantes; entre ellos tenemos bajo nivel educativo, multiparidad y prevalencia mayor en el tercer trimestre.

La carencia de hierro en el embarazo puede ser consecuencia de una ingesta insuficiente en la dieta mala absorción o pérdida de sangre crónica. Asociado además con un estrato socioeconómico bajo, nivel educativo bajo, gestantes adolescentes, periodo intergenésico menor a dos años 12.

En base a la problemática expuesta, se planteó este estudio para identificar los determinantes asociados a la anemia ferropénica durante el embarazo en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de contingencia Tingo María

Estas observaciones motivaron a realizar la siguiente interrogante

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuáles son los determinantes de riesgo asociados a la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de contingencia Tingo María?

### **1.2.2. Problemas Específicos:**

- ¿Los determinantes sociodemográficos están asociados a la anemia ferropénica en las gestantes grupo estudio?
- ¿Los determinantes gineco-obstetricos están asociados a la anemia ferropénica en las gestantes grupo estudio?
- ¿Los determinantes socioeconómicos están asociados a la anemia ferropénica en las gestantes grupo estudio?

- ¿Los determinantes de sintomatología están asociados a la anemia ferropénica en las gestantes grupo estudio?
- ¿Los determinantes nutricionales están asociados a la anemia ferropénica en la gestantes grupo estudio?

### **1.3. Objetivo General**

Conocer los determinantes de riesgo asociados a la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de contingencia Tingo María, 2017

### **1.4. Objetivos específicos**

- Identificar los determinantes sociodemográficos que están asociados a la anemia ferropénica en las gestantes grupo estudio.
- Identificar los determinantes gineco-obstetricos que están asociados a la anemia ferropénica en las gestantes grupo estudio.
- Identificar los determinantes socioeconómicos que están asociados a la anemia ferropénica en las gestantes grupo estudio.
- Identificar los determinantes de sintomatología que están asociados a la anemia ferropénica en las gestantes grupo estudio.
- Identificar los determinantes nutricionales que están asociados a la anemia ferropénica en las gestantes grupo estudio.

### **1.5. Justificación de la investigación**

La justificación del presente estudio se basa en las siguientes razones:

**Aporte teórico:** Este proyecto resulta enriquecedor en el proceso de adquisición de experiencia en el trabajo con la población gestante y con patología, como la anemia ferropénica. Contribuye en el campo de la salud sexual y reproductiva para los diferentes profesionales de la salud que realizan estudios de investigación similares a nuestro estudio.

**Implicancia práctica:** El presente trabajo, ha permitido conocer los factores determinantes para la anemia ferropénica en las gestantes atendidas para una adecuada intervención en la prevención de la misma en esta población en riesgo.

**Aporte metodológico:** En el presente estudio se utilizaron instrumentos específicos para la recolección y análisis de datos. Estos instrumentos permitirán ser de utilidad para posteriores investigaciones similares al estudio realizado.

**Aporte científico:** Los resultados de nuestra investigación servirán como fuente de ayuda y consulta para aquellos que desean investigar sobre el tema y para el hospital orientando sus acciones hacia los pacientes gestantes a partir de una línea de base, que permitirá un mejor enfoque en la prevención y en la forma de impartir tratamientos y educación en salud sexual y reproductiva.

## **1.6. Limitaciones de la investigación**

Entre las limitaciones de este estudio no podemos dejar de mencionar las siguientes:

La limitación de los recursos económicos, el presupuesto que sea aprobado puede modificar las características del tiempo de estudio, la

recolección de los datos por parte de los encuestadores dependerá del presupuesto.

Captación de las gestantes y su aceptación para participar del presente estudio.

Obtención de los permisos necesarios en el hospital para la recolección de datos

### **1.7. Viabilidad de la investigación**

En el hospital existe un porcentaje considerable de gestantes con anemia, y con un tiempo de treinta minutos para la consulta externa y la atención pre natal

El estudio fue viable porque existen facilidades para el traslado hacia el hospital considerada para el estudio. Se contó con facilidades de acceso a las fuentes de información, lo cual permitió la elaboración de un marco teórico sólido que sustente las hipótesis y posiciones asumidas.

Así mismo es de vital importancia el papel de los profesionales de salud y dentro de ellos los obstetras, que cumplen un papel trascendental en los procesos de atención para detectar oportunamente cualquier irregularidad que se presente y ocasione riesgos para la salud de la y los estudiantes.

**PRESUPUESTAL:** Fue viable ya que se contó con el apoyo del Personal de salud que está a cargo del consultorio los gastos operativos fuero responsabilidad de la investigadora.

## CAPITULO II

### II. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

Al realizar la revisión de antecedentes del estudio se ha encontrado algunos estudios realizados, así tenemos:

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**En Cuba (LaHabana) en el 2014 San Gil, Villazán, Ortega<sup>(18)</sup>,** realizaron un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal titulado “Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla”, cuyo objetivo fue caracterizar la anemia durante la gestación y su relación con posibles factores asociados. La muestra fueron 68 gestantes entre 28 y 32 semanas del Policlínico Lidia y Clodomiro, en el período de octubre a noviembre, a quienes aplicaron una encuesta con datos sociodemográficos, antecedentes obstétricos y del embarazo actual y determinaron la hemoglobina. En conclusión evidenciaron una alta frecuencia de anemia, siendo la anemia moderada la más frecuente, tanto en el primer trimestre como en el tercer trimestre de las embarazadas estudiadas. La anemia al inicio del embarazo resultó ser el factor de riesgo más importante encontrado en nuestro estudio a la existencia de anemia en el tercer trimestre, con independencia de otros posibles factores involucrados.

**En Ecuador (Cuenca) en el 2012 a 2013 Albán, Caicedo<sup>(7)</sup>,** ejecutaron un estudio transversal de prevalencia titulado “Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud N° 1 Pumapungo”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa. La muestra fue constituida por 376 mujeres embarazadas. En conclusión, evidenciaron que la prevalencia de anemia en este estudio difiere a la publicada en la literatura nacional e internacional, demostrando una asociación con los factores planteados inicialmente con excepción de la multiparidad, IMC y estado civil.

**En Ecuador (Loja) en el 2011, Torres<sup>(43)</sup>,** ejecutó un estudio titulado “Factores de riesgo para que se desarrolle anemia ferropénica en embarazadas, en relación con las semanas de gestación, en el servicio de consulta externa del Área de Salud N°2 de la Ciudad de Loja en el periodo febrero a septiembre”, cuyo objetivo fue identificar los principales factores de riesgo para que se desarrolle anemia ferropénica en embarazadas en relación a las semanas de gestación en las mujeres atendidas en el Centro de Salud Hugo Guillermo González de la ciudad de Loja. La muestra estuvo constituida por las gestantes del área de salud a quienes les aplicaron encuestas y también les analizaron el nivel de hemoglobina. en conclusión, hallaron de las gestantes estudiadas con anemia el 52% presenta

anemia leve con valores de hemoglobina entre 7.1 a 10.0 ug/dl y hematócrito 21.3 a 30%, siendo esta el tipo más frecuente de anemia que se presenta. El 42% de gestantes detectaron anemia en semanas 21 a 30 de gestación, 36% de gestantes realizaron menos de 3 controles prenatales, lo que es un factor de riesgo ya que no se puede diagnosticar y tratar de manera oportuna anemia en las gestantes.

**En Ecuador (Riobamba) en el 2010, Estrada <sup>(19)</sup>**, desarrolló un estudio titulado “Hábitos alimentarios y factores culturales en mujeres embarazadas que acuden a consulta externa del Hospital Básico Dr. Eduardo Montenegro del Canton Chillanes, Provincia de Bolívar”, cuyo propósito fue determinar la relación entre los factores culturales y los hábitos alimentarios que tienen las mujeres embarazadas que acuden a consulta externa del Hospital Básico. La muestra estuvo conformada por 50 mujeres embarazadas a quienes les aplicaron una encuesta. En conclusión, halló que los factores culturales no inciden en los hábitos alimentarios ya que antes de este existen más factores correlacionantes para determinar el consumo, dentro de estos factores y el más importante es el factor económico ya que este si determina el consumo, por el poder adquisitivo de los alimentos, siendo así que la cultura alimentaria queda relegada a la sombra del factor económico.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

**En Lima, 2015 Anglas** <sup>(44)</sup>, desarrolló un estudio observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal titulado “Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al centro Materno Infantil Manuel Barreto”, cuyo objetivo fue analizar la adherencia y los factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil “Manuel Barreto”, durante los meses de Junio-Agosto del 2015. La muestra fueron 212 gestantes. Los datos fueron procesados en el programa estadístico SPSS V.21. Para el análisis estadístico de variables cualitativas estimaron frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis inferencial utilizaron Chi-cuadrado. Calcularon OR para estimar la relación entre la adherencia a la suplementación con hierro y los factores que influyen en ésta. En conclusión, la adherencia a la suplementación con hierro promedio fue 76.1%. La nuliparidad, las náuseas, vómitos, dolor abdominal, dolor de cabeza, mareos, tener 2 o más molestias, acompañar la toma del suplemento sin vitamina C y presentar intolerancia al hierro fueron factores que influyeron en la adherencia, teniendo una mayor probabilidad de presentar adherencia nula-baja.

**En Lima del 2013 a 2014, Morales, Fernández** <sup>(1)</sup>, realizaron un estudio descriptivo transversal, correccional y de diseño no experimental titulado “Relación del Estado Nutricional y la Anemia Ferropénica de las gestantes atendidas en el hospital San Juan de

Lurigancho”, cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre el estado nutricional y la anemia ferropénica. La muestra estuvo conformada por 70 gestantes. Utilizaron indicadores antropométricos, bioquímicos, factores alimenticios y económicos; en cuanto a la evaluación nutricional consideraron el nivel de hemoglobina. También elaboraron y aplicaron una encuesta sobre las preferencias en el consumo de alimentos ricos en hierro y la adherencia del sulfato ferroso. Concluyeron que existe una relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en las gestantes que fueron atendidos en el hospital San Juan de Lurigancho.

**En Chimbote, Perú, 2014, Ortiz Zoila,** <sup>40</sup> realizó un estudio titulado Anemia ferropénica y sus factores condicionantes durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada – Chimbote. 2014. Con el objetivo de determinar la asociación entre los factores condicionantes y la presencia de anemia en gestante del puesto de salud Rinconada de Chimbote durante el periodo de enero a diciembre del 2014, se planteó un estudio de investigación no experimental, cuantitativa, descriptiva, transversal y de diseño correlacional simple. La población estudiada estuvo constituida por 69 historias clínicas de gestantes. Se utilizó una ficha de recolección de datos donde se consignó la información en estudio. Al analizar los resultados se encontró una prevalencia de anemia ferropénica en las gestantes del 31,9%. El 72,7% de las gestantes presento anemia en el segundo trimestre. De igual modo el 40.9% de las

mujeres que se embarazaron por segunda vez presentaron anemia. Así mismo, aquellas gestantes que acudieron a su control prenatal 7 veces o más presentaron anemia en un 81,8% y el 63,6% fueron amas de casa. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre anemia ferropénica y el factor predisponente Ocupación ( $p < 0,05$ ). Se puede concluir que la ocupación en la clasificación de ama de casa resulta ser un factor condicionante para anemia en mujeres gestantes

**En Lima, 2014, Morales Alipia,** <sup>41</sup> realizó un estudio titulado Relación del Estado Nutricional y la Anemia Ferropénica de las gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho de noviembre del 2013 a enero del 2014. La anemia ferropénica constituye un problema de salud pública a nivel nacional e internacional. En el Perú es un problema severo, su prevalencia es mayor en los grupos con bajo nivel económico que afecta a los niños menores de 5 años, gestantes y madres lactantes. Entre las causas más comunes se encuentran la deficiente nutrición, baja ingesta de hierro e inadecuado consumo del suplemento ferroso por falta de información nutricional. Este estudio tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el estado nutricional y la anemia ferropénica, permitió obtener información más precisa referida a la salud de las gestantes. La metodología realizada fue de tipo descriptivo transversal, correccional y de diseño no experimental, y se llevó a cabo entre noviembre del 2013 y enero del 2014, con una

muestra de 70 gestantes. Se utilizaron indicadores antropométricos, bioquímicos, factores alimenticios y económicos; en cuanto a la evaluación nutricional se consideró el nivel de hemoglobina. También se elaboró y aplicó una encuesta sobre las preferencias en el consumo de alimentos ricos en hierro y la adherencia del sulfato ferroso. En los resultados obtenidos el 52% de gestantes presentó un inadecuado estado nutricional, 54% anemia ferropénica, 47% baja ganancia de peso, 71% indicaron haber ingerido algunas veces sulfato ferroso y el 63% respondieron no haber consumido alimentos ricos en hierro. Al análisis de los resultados se concluye que existe una relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica en las gestantes que se atienden en el hospital San Juan de Lurigancho.

**En Barranca, Perú 2015, Espinoza Hitalia** <sup>42</sup>. Realizo un estudio titulado “Factores asociados a la anemia en gestantes, hospital de apoyo Barranca –Cajatambo, 2015. El objetivo fue El objetivo de la investigación fue, Determinar los factores que están asociados a la anemia en gestantes, Hospital de Apoyo Barranca – Cajatambo, 2015. La investigación por su nivel fue correlacional. El diseño de investigación fue no experimental, transaccional – Correlacional con una población de 100 gestantes con anemia. Se usó como instrumento de recopilación de datos, la ficha de recolección de datos. Resultados: En el factor sociodemográfico, el 51% tuvieron una edad menor a 19 años, el 58% son estudiantes, el 37% de estado civil convivientes, el 45% tienen grado de instrucción

Primaria, y el 68% proceden de la zona urbana. En los factores obstétricos los porcentajes más alto alcanzaron, en la edad de la menarquia el 70% es > a 12 años, en la edad gestacional 60% es mayor a 30 semanas, en el número de gestaciones el 65% fueron multigestas, y en la atención pre natal el 70% es menor a 6 atenciones y en el periodo intergenesico el 75% es < a 2 años. Conclusión: Se ha determinado que los factores sociodemográficos y obstétricos están asociados a la anemia en gestantes, con excepción del factor sociodemográfico edad de la gestante y los factores obstétricos, atención prenatal y el periodo intergenesico

### **2.1.3. Antecedentes Locales**

**En Huánuco, Perú 2017 Aquino Anyela,**<sup>43</sup> realizo una investigación titulada Factores asociados a la anemia por deficiencia de hierro en los niños escolares de la institución educativa integrada n° 32896 Alejandro Sánchez Arteaga San Luis sector 4 – Huánuco 2017, con el objetivo general: Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia por deficiencia de hierro en los niños escolares de la Institución Educativa Integrada N° 32896 Alejandro Sánchez Arteaga, San Luis, Sector 4, Huánuco 2017. Métodos: Se realizó un estudio analítico en 89 niños escolares seleccionados por muestreo probabilístico aleatorio simple, utilizando un cuestionario y una ficha de análisis documental en la recolección de datos; en el análisis inferencial se utilizó la prueba del chi cuadrado con una significancia estadística  $p \leq 0,05$ . Resultados: El 60,7% de niños presentaron

anemia por deficiencia de hierro. Los factores de riesgo que se asociaron a la anemia por deficiencia de hierro fueron tener procedencia rural ( $p < 0,012$ ), no tener familia nuclear ( $p < 0,021$ ), tener más de 5 hijos ( $p < 0,033$ ), tener antecedentes de anemia en los hijos ( $p < 0,047$ ), ingreso económico bajo ( $p < 0,004$ ), no consumir alimentos ricos en hierro ( $p < 0,000$ ), consumir inhibidores de hierro ( $p < 0,001$ ), no consumir verduras de color verde ( $p < 0,005$ ), consumir comida chatarra ( $p < 0,000$ ), y tener antecedentes de parasitosis ( $p < 0,000$ ), de desnutrición ( $p < 0,001$ ) y de enfermedades diarreicas agudas ( $p > 0,03$ ). Conclusiones: Los factores de riesgos demográficos, familiares, socioeconómicos, domiciliarios, dietéticos y patológicos se asociaron con la anemia por deficiencia de hierro; por ello se acepta la hipótesis de investigación y se rechaza la hipótesis nula en esta investigación.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Modelo de las determinantes de la salud**

Al respecto Arredondo <sup>(19)</sup>, resalta que este modelo tiene como único objetivo y desde diferentes disciplinas el proceso salud-enfermedad, teniendo en cuenta que el inicio de la enfermedad tiene un origen, donde a partir del estudio de su proceso etiológico, se busca una práctica racional de la salud pública, que va acompañada de cambios en la política de salud, prioridades e investigaciones de salud, capacitaciones, organizaciones de los sistemas y operación de los servicios de salud, que

van a ir encaminados a lograr la prevención de las enfermedades que se dan en la actualidad.

El presente modelo apoya al estudio, ya que los profesionales de obstetricia deben de conocer el proceso etiológico de la anemia en las gestantes, para lograr un estado completo de bienestar físico, mental y social, teniendo en cuenta las determinantes que influyen en la aparición de la anemia y no solo la ausencia de la enfermedad.

### **2.2.2. Hemoglobina**

La hemoglobina es una proteína tetramérica con dos pares de subunidades idénticas (2a, 2b, PM 64Kd), con 141 o 142 aminoácidos en una cadena y 146 en la otra, El hierro es un componente primordial de la molécula de hemoglobina, ya que cada subunidad posee un grupo prostético, Fe-PP-IX, cuyo hierro ferroso se enlaza al oxígeno en forma reversible. Las cuatro subunidades no están unidas covalentemente, pero reaccionan cooperativamente con el oxígeno con modulación específica del pH, la pCO<sub>2</sub>, los fosfatos orgánicos, y la temperatura. Estos moduladores de la afinidad de la hemoglobina por el hierro determinan la eficiencia del transporte de oxígeno desde la interface de los capilares de los alveolos en los pulmones, hasta la interface eritrocito capilar-tejido en los tejidos periféricos. <sup>(5)</sup>

### **2.2.3. Definición de anemia**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>(21)</sup>, resalta que la anemia es un trastorno en el cual el número de eritrocitos (y, por

consiguiente, la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre) es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Las necesidades fisiológicas específicas varían en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar a la que vive la persona, el tabaquismo y las diferentes etapas del embarazo.

La anemia es un síndrome agudo o crónico, caracterizado por una disminución en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre, en asocio con una reducción en el recuento eritrocitario total y/o disminución en la concentración de hemoglobina (Hb) circulante, en relación con valores límites definidos como normales para la edad, raza, género, cambios fisiológicos (gestación, tabaquismo) y condiciones medio-ambientales (altitud). <sup>(30)</sup>

En relación con la repercusión hemodinámica y el impacto perinatal la OMS clasifica la anemia durante la gestación con respecto a los valores de hemoglobina en:

Severa Menor de 7,0 g/dL

Moderada Entre 7,1 –10,0 g/dL

Leve Entre 10,1- 10,9 g/d

Ruiz, explica que la anemia es la disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre, que se muestra por debajo del límite establecido como normal para la edad, el sexo y el estado fisiológico <sup>(21)</sup>. En tal sentido la National Heart Lung and Blood Institute <sup>(23)</sup>, señala que la anemia es un trastorno de la sangre (líquido esencial para la vida, que el corazón bombea constantemente por todo el cuerpo a través de las venas y las arterias).

Así mismo Fernández, Aguirreza <sup>(24)</sup>, definen a la anemia como una disminución de la masa eritrocitaria o de la concentración de hemoglobina (Hb) mayor de dos desviaciones estándar con respecto a la media que corresponde a su edad.

Así mismo se denomina anemia cuando la masa de eritrocitos circulantes es insuficiente para mantener el adecuado transporte de oxígeno a los tejidos, con la consiguiente hipoxia tisular; sin embargo clínicamente se define como disminución de la hemoglobina útil por debajo de los niveles fisiológicos determinados para la edad, género, embarazo y residencia <sup>(24)</sup>.

#### **2.2.4. Anemia ferropénica y anemia ferropénica en gestantes**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>(25)</sup>, las expresiones «< anemia ferropénica » y « anemia por falta de hierro » se aplican a las anemias cuya causa principal es la escasez de hierro en el organismo, que se caracterizan por el paso de un cuadro hematológico normocítico y normocrómico a otro microcítico e hipocrómico, y que responden favorablemente a la administración de hierro.

Este tipo de anemia se presenta cuando el organismo no logra obtener todo el hierro que necesita, para que pueda producir más glóbulos rojos, en el mismo sentido Fernández, Aguirreza <sup>(24)</sup>, expone que el déficit de hierro es una de las carencias nutricionales más frecuentes constituyendo la deficiencia nutricional de mayor prevalencia en la primera infancia y en mayor porcentaje en los lactantes.

La anemia ferropénica ocurre cuando el cuerpo no tiene suficiente cantidad de hierro, el cual ayuda a producir glóbulos rojos, que se producen en la médula ósea, circulando a través del cuerpo durante 3 a 4 meses, por ello el hierro es una parte importante de los glóbulos rojos. Sin este elemento, la sangre no puede transportar oxígeno eficazmente, en tal sentido el cuerpo normalmente obtiene hierro a través de la alimentación y también reutiliza el hierro de los glóbulos rojos viejos <sup>(25)</sup>.

### **Anemia ferropénica en gestantes**

Según la OMS se define anemia como la disminución de la hemoglobina por debajo de 11g/dl en el primer y tercer trimestre y bajo 10,5 g/dl en el segundo trimestre <sup>(25)</sup>.

La ferritina es considerada también como el estándar de oro para la valoración de los depósitos de hierro durante el embarazo. Los cambios en los niveles de ferritina en el curso de gestación han sido evaluados en diversos estudios. La manera como la caída de la ferritina sérica por debajo del rango definido entre 12 a 150 ng/L (nano gramos por litro) denota una deficiencia de hierro manifiesta, depende en gran parte de cómo los depósitos de hierro se hallaban al comienzo del embarazo y también de la suplementación de hierro recibida durante el mismo <sup>(26)</sup>

Aproximadamente la mitad de esta cantidad se destina al crecimiento de la masa eritrocitaria materna y el resto se utiliza en el crecimiento fetal y placentario. En lo que hace referencia al intercambio de Fe de la madre y el feto, este Fe es transportado en forma activa al feto a través de la placenta contra un gradiente de concentración que existe

durante la gestación, lo que permite al feto recibir un aporte adecuado aun en los casos de que la madre presente una deficiencia de hierro <sup>(7)</sup>.

### **2.2.5. Variaciones de volumen de sangre materna debidas al embarazo**

Se conoce desde hace tiempo que el volumen sanguíneo materno aumenta de manera importante durante la gestación y que la expansión insuficiente del volumen de sangre o, eventualmente sus ausencias parciales, poseen consecuencias adversas para el curso del embarazo y el crecimiento fetal. El aumento de volumen total de sangre se acompaña de un incremento del débito cardiaco de la madre (un aumento de la frecuencia cardiaca y del volumen de eyección), de la perfusión de los órganos (particularmente del útero) y de la capacitancia venosa. <sup>(31)</sup>

Para especificar el volumen de sangre, lo ideal sería mediante determinaciones simultáneas y separadas del volumen plasmático y la masa eritrocitaria. Diversos estudios determinaron ya sea el volumen plasmático o la masa de eritrocitos y posteriormente calcularon el segundo parámetro utilizando el hematocrito.

#### **2.2.5.1. Volumen plasmático**

El volumen plasmático en el embarazo normal aumenta de un 25-80% y la masa eritroide muestra un incremento de 180-250 mL (10-20% arriba de lo normal) entre quienes no reciben hierro suplementario. Cuando lo reciben, el aumento medio es de 350-450 mL (aproximadamente el 30% en la masa eritroide normal). Durante el parto vaginal de un solo producto

se pierden cerca de 500ml de sangre materna, pero debido al aumento del volumen sanguíneo durante un embarazo sano puede ser bien tolerada esta pérdida, así como el volumen plasmático. <sup>(6)</sup>

El hematocrito debe ser cercano a los niveles preparto entre los 5 a 7 días después del parto para luego aumentar gradualmente a los niveles normales.

#### **2.2.5.2. Volumen de eritrocitos.**

Durante el embarazo, existe un estado de eritropoyesis acelerado, con aumento del volumen total de glóbulos rojos y rápida incorporación de hierro.

Se sospecha que estos cambios son ocasionados por la acción del lactógeno placentario sobre la eritropoyetina;. Otros factores que se asocian con estos cambios son el aumento de la renina y la disminución del riego sanguíneo en el riñón (hipoxia renal). <sup>(16)</sup>.

Hay aparición de formas jóvenes de glóbulos rojos (reticulocitos) cuyos valores normales van de 0.5 a 1.5%, desde la semana 16, alcanzando su máximo de 2.0 a 6.0% entre la semana 25 a 35. En cuanto a la masa de glóbulos rojos, se ha llegado a observar que el volumen normal fuera del embarazo (1, 400ml) aumenta 50ml a las 20 semanas; 150 ml a las 30 semanas y 250 ml en el embarazo a término, los cuales tienden a disminuir después del parto a consecuencia de la pérdida de sangre.

### **2.2.5.3. Hemoglobina y Hematocrito**

El valor normal más bajo de hemoglobina (Hb), en la mujer no embarazada es de 12% (OMS), 12 g/dl y según el aumento del volumen plasmático y de glóbulos rojos, se supone que el valor normal bajo para la gestante con adecuado aporte de hierro es del 11% (OMS), 11 g/dl.<sup>(21)</sup>

La Hb, constituye la tercera parte del hematocrito; por tanto, el hematocrito para una hemoglobina de 11g/dl es de 33%. Se considera que una hemoglobina inferior a 11%, es anemia.

En un principio, el organismo materno trata de compensar el déficit hemático con el aumento del volumen plasmático hasta substituir el volumen de glóbulos rojos conservando el volumen sanguíneo total. Exige además una mayor respuesta del corazón al ejercicio, particularmente cuando la HB, es igual o menor a 7% y sus efectos son más graves en tanto los niveles de hemoglobina son más bajos, pudiendo llegar hasta la insuficiencia cardiaca congestiva con volumen sanguíneo elevado.<sup>(7)</sup>

En el feto, puede ocasionar hipoxia, lo cual trae consigo un estado de sufrimiento fetal crónico con baja eliminación urinaria de estrógeno.

### **2.2.5.4. Índices de Eritrocitos**

Los análisis con técnicas automatizadas hematológicas que están actualmente en uso rutinario, que además comprenden determinaciones electrónicas del recuento de eritrocitos, de su diámetro, de su densidad, han hecho posible registrar los cambios en

los índices eritrocitarios durante el embarazo. En mujeres sin deficiencia de hierro, la eritropoyesis forzada que tiene lugar en el embarazo presenta el efecto fisiológico de un incremento en el porcentaje de eritrocitos jóvenes y grandes, por los que el volumen corpuscular medio (VCM) puede aumentar entre 4 y 20 (VCM). Como resultado de ello, es más difícil diagnosticar la deficiencia de hierro por la microcitosis durante el embarazo. <sup>(7)</sup>

En efecto, la deficiencia de hierro puede estar presente aún si el VCM es normal.

El aumento del VCM se acompaña de una caída paralela en el diámetro de los eritrocitos y un incremento de su grosor. Esta forma más esférica del glóbulo rojo explica en parte la mayor fragilidad osmótica de estas células que se observa durante el embarazo. Los estudios que utilizan eritrocitos marcado con <sup>51</sup>Cr (solución de cromo) y medida de su densidad, sugiere también que la sobrevivencia de los eritrocitos es menor durante el embarazo que fuera de él.

#### **2.2.5.5. Eritropoyetina**

Existe consenso en el sentido que la eritropoyetina materna experimenta un incremento sustancial durante el embarazo y que, al término del mismo, sus niveles son dos a cuatro veces más altos que en la no embarazada y no anémica. Esta observación se halla en conflicto con los valores de hemoglobina disminuidos propios de la embarazada. Es poco claro la manera como se produce este aumento

durante el embarazo. Tampoco es claro el mecanismo que dispara el aumento de la eritropoyetina.

Estímulos conocidos como la hipoxia tisular, anemia o perfusión del tejido renal disminuida, no desempeñan aquí ningún papel. La ventilación materna aumenta en forma importante en el embarazo, de tal manera que la gestante tiene presiones arteriales de oxígeno y niveles de saturación altos.

La anemia podría ser un trastorno relativo en vista del incremento descrito de la masa eritrocitaria, además, el incremento del volumen sanguíneo, y del débito cardiaco también llevan a un aumento de la perfusión tisular y renal.

#### **2.2.5.6. Hierro**

El embarazo ocasiona movilización de reservas de hierro, con aumento de su absorción para cubrir las necesidades aumentadas de glóbulos rojos, feto y placenta. <sup>(7)</sup>

Los cambios hematológicos que ocurren durante el embarazo normal se asocian con balance de hierro negativo. La discrepancia que existe entre el requerimiento de hierro en el embarazo y la ingesta potencial, incluso con una dieta óptima, aumenta a medida que el embarazo progresa. Ello se expresa por la caída del hierro sérico, de la ferritina y de la saturación de transferrina, que resultan ser virtualmente fisiológicas.

La ferritina es considerada también como el estándar de oro para la valoración de los depósitos de hierro durante el embarazo. Los cambios

en los niveles de ferritina en el curso de gestación han sido evaluados en diversos estudios. La manera como la caída de la ferritina sérica por debajo del límite definido de 15ng/L denota una deficiencia de hierro manifiesta, depende en gran parte de cómo los depósitos de hierro se hallaban al comienzo del embarazo y también de la suplementación de hierro recibida durante el mismo. Es este aspecto, no hay un curso representativo normal, sólo existen cursos típicos de población con o sin suplementación de hierro.

#### **2.2.5.7. Vitamina B12 y Ácido Fólico**

Los requerimientos de vitamina B12 aumenta poco durante la gestación y pueden ser fácilmente aportados por la dieta, siempre que contengan alimentos de origen animal.

La vitamina B12 absorbida a partir de la dieta se transfiere preferencialmente hacia la circulación fetal de tal manera que las concentraciones séricas de la vitamina disminuyen durante el embarazo, lo cual se puede acentuar de manera importante si la madre tiene una dieta vegetariana o si es fumadora.

El requerimiento del ácido fólico aumenta también durante el embarazo, este es una vitamina que se necesita para la formación y el crecimiento de nuevas células en el feto, placenta y útero y asimismo para la eritropoyesis. La filtración renal de folatos también aumenta, la placenta transporta activamente folato hacia el feto expensas de los niveles maternos.

A pesar de haberse investigado, existen pocos estudios sistemáticos revelando el modo como los niveles de ácido fólico, varían durante el embarazo. Los niveles de folatos disminuyen en la gestación y al término de la misma se sitúan en valores que son la mitad de lo observado en no embarazadas. El déficit de ácido fólico genera una anemia megaloblástica que, cuando ocurre durante el embarazo, es siempre debida a la deficiencia de la vitamina B9 (ácido fólico).

#### **2.2.5.8. Diagnóstico de la anemia**

##### **Anamnesis**

- Fatiga fácil, adinamia.
- Malestar, cefalea.
- Disnea de pequeños esfuerzos.
- Antecedente de anemia y/o embarazos con restricción de crecimiento fetal, parto prematuro, ruptura de membranas y pérdida fetal.

##### **Examen Físico**

- Palidez muco cutánea, taquicardia, palpitaciones, glositis, visceromegalias.
- Datos actuales de restricción de crecimiento fetal, parto prematuro o ruptura de membranas.

#### **2.2.5.9 Examen de laboratorio**

- Hemoglobina – Hematocrito (antes y después de la semana <sup>20</sup>).
- Biometría Hemática.

## 2.2.6. Protocolo de manejo de la anemia ferropénica en el embarazo

Suplementación preventiva de anemia con hierro y ácido fólico

### 2.2.6.1. Etapa preconcepcional

ETAPA	MICRO NUTRIENTES	CANTIDAD	PRODUCTO A UTILIZAR	TIEMPO
Pre-concepción	1 mg. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Ácido fólico	Tres meses antes del embarazo.
Gestación	500 ug. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Ácido fólico	Durante las primeras 13 semanas de gestación.
	60 mg de hierro elemental + 400 ug. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Sulfato ferroso/ Ácido fólico o Hierro polimaltosado/ Ácido fólico	A partir de la semana 14 de gestación.
	120 mg de He elemental + 800 ug. de Ácido fólico	2 tabletas diarias	Sulfato ferroso/ Ácido fólico o Hierro polimaltosado/ Ácido fólico	Gestantes que inician su atención prenatal después de la semana 32.

RM N° 069 – 2016/MINSA que aprueba la "Directiva Sanitaria N°069-MINSA/DGSP-V.01: Directiva Sanitaria para la Prevención y Control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y púerperas"

## 2.2.7. Tratamiento de anemia en gestantes

### Recomendaciones y Precauciones

- Preferir alimentos de origen animal: vacuno, pollo, pescado, vísceras como el hígado y riñones.
- Incluir una fuente de vitamina C en cada comida (frutas principalmente).
- Recomendar el consumo de frutas y verduras como fuentes de vitaminas, minerales y fibra, mas no como fuentes de hierro.
- Guardar las tabletas de hierro fuera del alcance de los niños/as.
- No tomar el hierro con café, té o leche porque la absorción del hierro disminuye notoriamente con la ingesta de tanatos.
- Tomar las tabletas al acostarse o entre comidas facilita su absorción.

- Los antiácidos disminuyen la absorción de hierro.
- Anticipar la coloración negruzca de las heces y molestias gastrointestinales como ardor, pirosis, diarrea, estreñimiento.

### **2.3. Definiciones conceptuales**

- **Anemia en el embarazo**

La anemia es la concentración de hemoglobina en sangre menor que el valor esperado teniendo en cuenta también la edad, género, embarazo, ciertos factores ambientales, como la altitud. En mujeres embarazadas se define como la concentración de hemoglobina menor a 11 g/dL y para mujeres no embarazadas, menor a 12 g/dL.

- **Anemia ferropénica**

El hierro es un elemento esencial para los seres vivos, una de sus funciones más importantes es su intervención en la hematopoyesis. La carencia de hierro es uno de los problemas nutricionales más importantes que afecta a millones de personas en todo el mundo. La anemia por carencia de hierro es originada por la inadecuada ingesta de hierro, tanto en cantidad como en calidad; por el aumento de las demandas corporales y el aumento de pérdidas.

- **Determinante**

Que constituye la causa que determina o decide algo que se considera importante.

- **Riesgo**

Posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufran perjuicio o daño. Probabilidad de ocurrencia de un peligro.

## **2.4. Hipótesis**

**H<sub>i</sub>:** Los determinantes de riesgo tienen relación con la anemia ferropénica en las gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María.

**H<sub>0</sub>:** Los determinantes de riesgo no tienen relación con la anemia ferropénica en las gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María.

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable independiente**

Determinantes de riesgo

### **2.5.2. Variable dependiente**

Anemia ferropénica en el embarazo

### **2.5.3. Variables intervinientes**

- Edad
- procedencia
- grado de instrucción
- paridad
- número de hijos
- nivel de hemoglobina

## 2.6. Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>				
Determinantes de riesgo	Gineco-obstétricos	Categórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de hijos:</li> <li>• Anemia en embarazos previos:</li> <li>• Periodo intergenésico</li> <li>• Atenciones pre natales</li> <li>• Suplementación de hierro durante el embarazo</li> </ul>	Nominal
	Socioeconómicos	Categórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios básicos</li> <li>• Ingreso económico básico</li> <li>• Haciamiento</li> </ul>	Nominal
	Sintomatología	Categórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nauseas</li> <li>• vómitos</li> <li>• dolor abdominal</li> <li>• presencia de más de 3 síntomas</li> <li>• baja adherencia al sulfato ferroso</li> </ul>	Nominal
	Nutricionales	Categórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recibió orientación nutricional</li> <li>• <b>Alimentación deficiente</b></li> </ul>	Nominal
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>				
Anemia	Nivel de Hemoglobina	Categórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve</li> <li>• Moderada</li> <li>• Severa</li> </ul>	Nominal
<b>VARIABLE DE CARACTERIZACIÓN</b>				
Características generales de la gestantes	Edad	Numérica	En años	De razón
	Escolaridad	Categórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin instrucción</li> <li>• Primaria</li> <li>• Secundaria</li> <li>• Superior</li> </ul>	Ordinal Politómica
	Estado civil	Categórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soltera (S)</li> <li>• Conviviente (CO)</li> <li>• Casada (C)</li> <li>• Otro</li> </ul>	Nominal Politómica
	Procedencia	Categórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbano</li> <li>• Rural</li> </ul>	Ordinal dicontonica

## CAPITULO III

### III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

#### 3.1. Tipo de investigación

- Según la intervención del investigador el estudio fue observacional, solo se observó y se describió en forma precisa los fenómenos.
- Según la Planificación de la toma de datos el estudio es Prospectivo, porque el estudio pertenece al tiempo futuro y la recolección de datos se realizó a partir de la fuente primaria.
- Según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio, el estudio fue Transversal, porque los instrumentos se aplicaron en un solo momento y las variables se midieron una sola vez.
- Según el número de variables de interés, el estudio es Analítico porque estudia dos o más variables con la finalidad de buscar asociación o dependencia entre ellos, por eso el análisis estadístico es Bivariado.

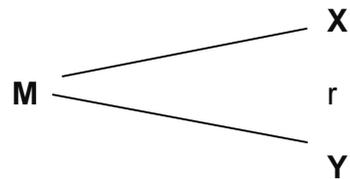
**3.1.1. Enfoque:** cuantitativo ya que se explicaron los hechos tal como se presentaron haciendo uso de la estadística.

#### 3.1.2. Nivel de Investigación

La investigación tiene un Nivel III, o también conocido como el Nivel Relacional. Los niveles relacionales buscan las relaciones o asociaciones entre los factores estudiados.

### 3.1.3. Diseño de Investigación

El diseño seguido fue de una investigación observacional de nivel relacional, con el siguiente esquema:



**M** = Población muestral

**X** = Variable Independiente

**Y** = Variable Dependiente

**r** = La relación probable entre las variables

## 3.2. Población y muestra

### 3.2.1. Población

La población estuvo representada por las todas las gestantes que acuden a consulta externa del hospital de contingencia Tingo María 2017, siendo un total de 221.

### 3.2.2. Muestra

Se hará uso del muestreo aleatorio simple, para lo cual se consideran a todas las gestantes controladas del Hospital de Contingencia Tingo María que hacen un total de 113

Para lo cual se usó la siguiente formula:

Calculo:

Nivel de confianza al 95%

Error al 5%

$$n = \frac{Z^2 pq N}{e^2 (N-1) + Z^2 pq}$$
$$\frac{(1.96)^2 (0.5)(1-0.5)(221)}{(0.05)^2(200-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$
$$\frac{150}{1.33} = 113 \text{ gestantes}$$

Al Aplicar la formula se obtiene un tamaño de muestra de 113 gestantes

### 3.2.2.1 Marco Muestral

Lo conformaron los registros de la estrategia materno perinatal 2017 del hospital de Tingo María.

### 3.2.2.2 Unidad Muestral

Las mismas gestantes de la unidad de análisis

### 3.2.2.3. Criterios de Selección

#### a) Criterios de Inclusión:

- Gestantes controladas en los consultorios de atención prenatal del Hospital de Contingencia Tingo María

- Con último resultado de hemoglobina, hematocrito y volúmenes corpusculares del proceso de gestación.
- Acepten participar en el estudio, firmen en el consentimiento informado

**b) Criterios de Exclusión:**

- Gestantes que tuvieron alguna patología durante la gestación que hayan influido en terminación precoz del embarazo.
- Cursen embarazo múltiple.
- Tuvieron productos considerados no viables.
- Tuvieron otro tipo de anemias.
- No acepten participar en el estudio.

**3.2.2.4. Tipo de Muestreo**

Para la selección de la muestra se tomó en cuenta la técnica del muestreo probabilístico aleatorio simple teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

**3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

**3.3.1. Recolección de datos**

**Técnicas:** Se utilizó la encuesta para la recopilación de datos concretos.

**Instrumentos:** se utilizó una Guía de entrevista. (Anexo 01). Este instrumento consta de 5 dimensiones: factor demográfico,

socioeconómico, nutricional, Gineco-obstétricos y el factor sintomatología del embarazo; consto de 22 reactivos.

Resultado de laboratorio. Se consideró los valores de la hemoglobina.

Así mismo, se usó un formato de consentimiento informado, para la participación voluntaria del estudio, teniendo en cuenta la confidencialidad de la información y el anonimato de los participantes.

### **3.3.2. Procedimiento de recolección de datos**

Se tuvo en cuenta el cronograma de actividades y los procedimientos siguientes:

- Gestión ante la institución sanitaria para la autorización para aplicar los instrumentos.
- Identificación de la muestra en estudio según criterios de inclusión e exclusión.
- Se aplicó el instrumento para recolectar los datos previa autorización del hospital, teniendo en cuenta la confidencialidad de las gestantes, además según cronograma de actividades.

### **3.3.3. Técnicas de Procesamiento, Análisis e Interpretación de Datos.**

Después de la recolección de datos obtenidos de la aplicación del instrumento, se empleó las técnicas básicas de la estadística mediante programas como: SPSS versión 20, Microsoft Excel y

Microsoft Word. Programas que facilitaron el cálculo de porcentajes, promedios y presentaciones en cuadros; que luego se analizaron.

## CAPITULO IV

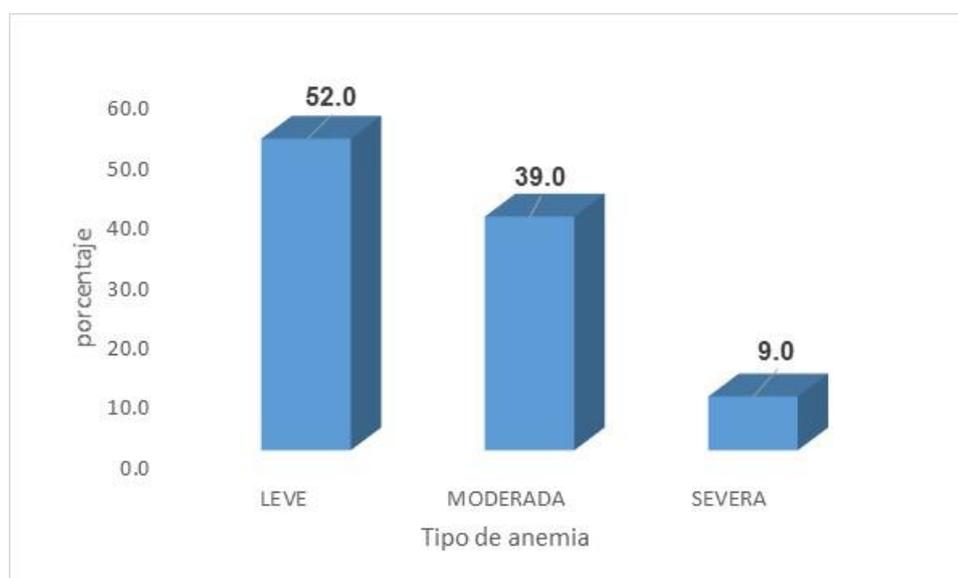
### 4.1. Procesamiento de datos:

**Tabla N° 01: Distribución según tipo de anemia del embarazo Hospital de Contingencia Tingo María, 2017.**

TIPO DE ANEMIA	Frecuencia	Porcentaje
LEVE	59	52.0
MODERADA	44	39.0
SEVERA	10	9.0
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Cuestionario aplicado por MEQA-2017

**Grafico N° 01: Porcentaje según tipo de anemia del embarazo Hospital de Contingencia Tingo María, 2017.**



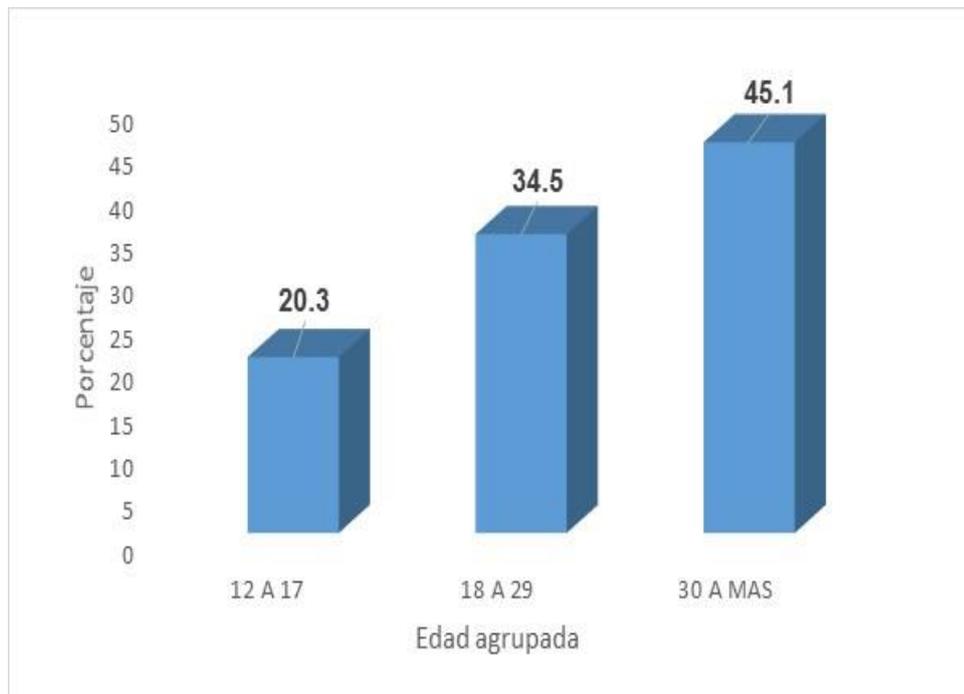
**INTERPRETACION:** En referencia al tipo de anemia se pudo observar que un (52%) presentaron anemia leve, un (39%) anemia moderada y un (9%) anemia severa.

**Tabla N° 02: determinantes socio demográficas del grupo en estudio  
Hospital de contingencia Tingo María, 2017.**

<b>Determinantes demográficos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100</b>
<b>EDAD</b>		
12 A 17	23	20.3
18 A 29	39	34.5
30 A MAS	51	45.1
<b>INSTRUCCION</b>		
SIN INSTRUCCIÓN	7	6.2
PRIMARIA	39	34.5
SECUNDARIA	51	45.1
SUPERIOR	16	14.2
<b>PROCEDENCIA</b>		
RURAL	63	55.8
URBANA	50	44.2
<b>ESTADO CIVIL</b>		
SOLTERA	6	5.3
CONVIVIENTE	61	54
CASADA	39	34.5
OTRO	7	6.2

**Fuente:** Cuestionario aplicado por MEQA-2017

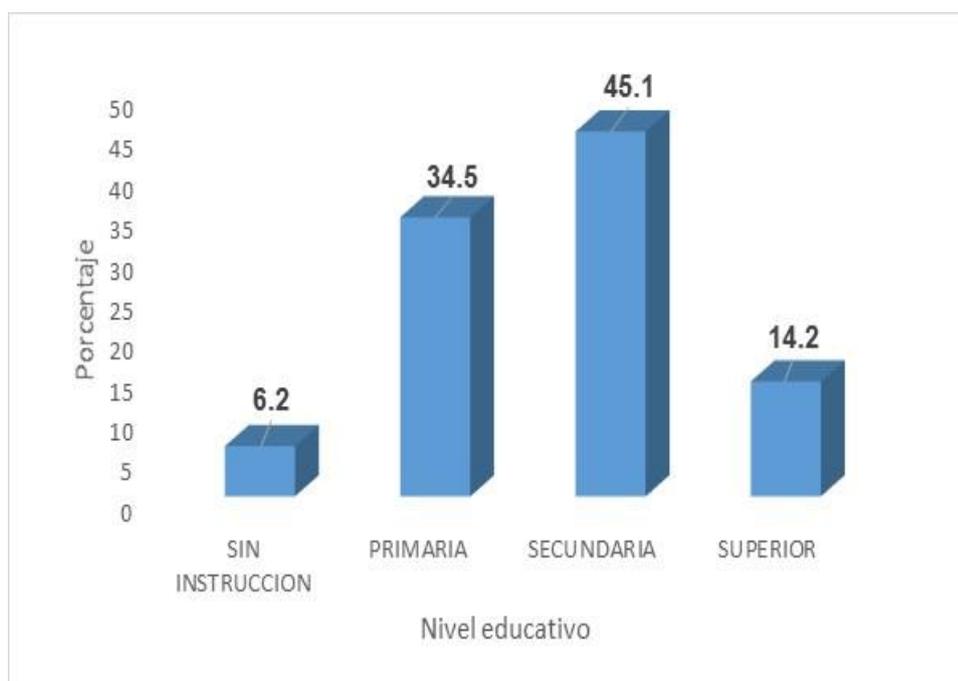
**Grafico N° 02: Porcentaje según edad del grupo en estudio  
Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación a la edad agrupada de las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que mayoritariamente lo conforman las del grupo de 30 a más años con un 45,1%. El grupo de 15 a 29 años lo conforman el 34,5% de las gestantes. El 20,3% lo conforman las madres de 12 a 17 años.

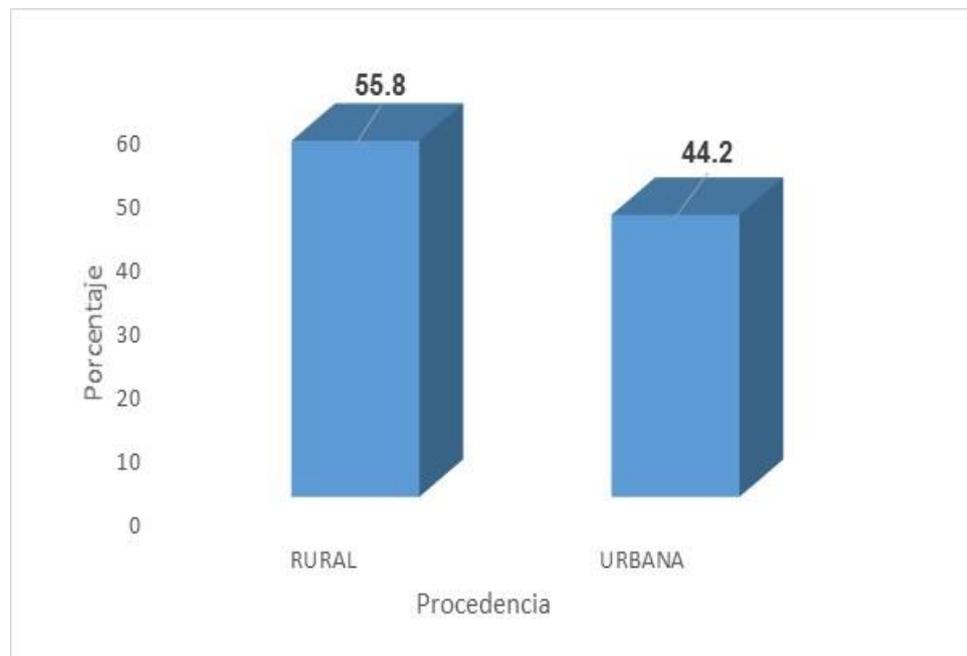
**Grafico N° 03: Porcentaje según nivel educativo del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación al nivel educativo de las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que mayoritariamente lo conforman las que alcanzaron el nivel secundario con un 45,1%. El 34,5% de las gestantes alcanzaron el nivel primario. El 14,2% el nivel superior y solo el 6,2% refirieron no tener ningún nivel educativo.

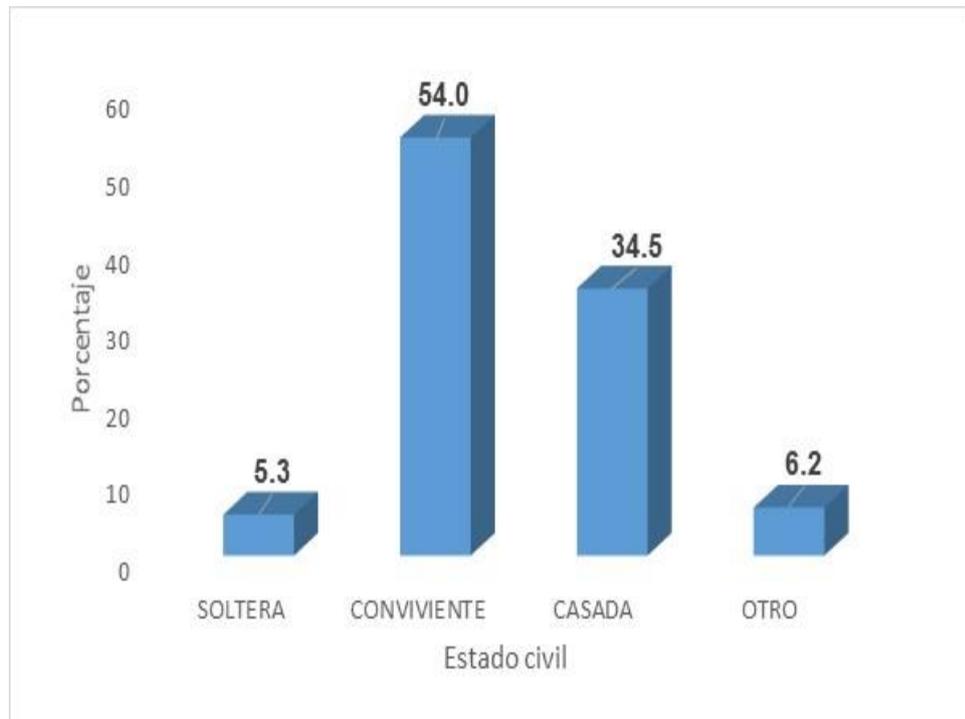
**Grafico N° 04: Porcentaje según procedencia del grupo en estudio  
Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación a la procedencia de las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que mayoritariamente lo conforman las que proceden de la zona rural con un 55,8%. El 44,2% de las gestantes fueron de la zona urbana.

**Grafico N° 05: Porcentaje según estado civil del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

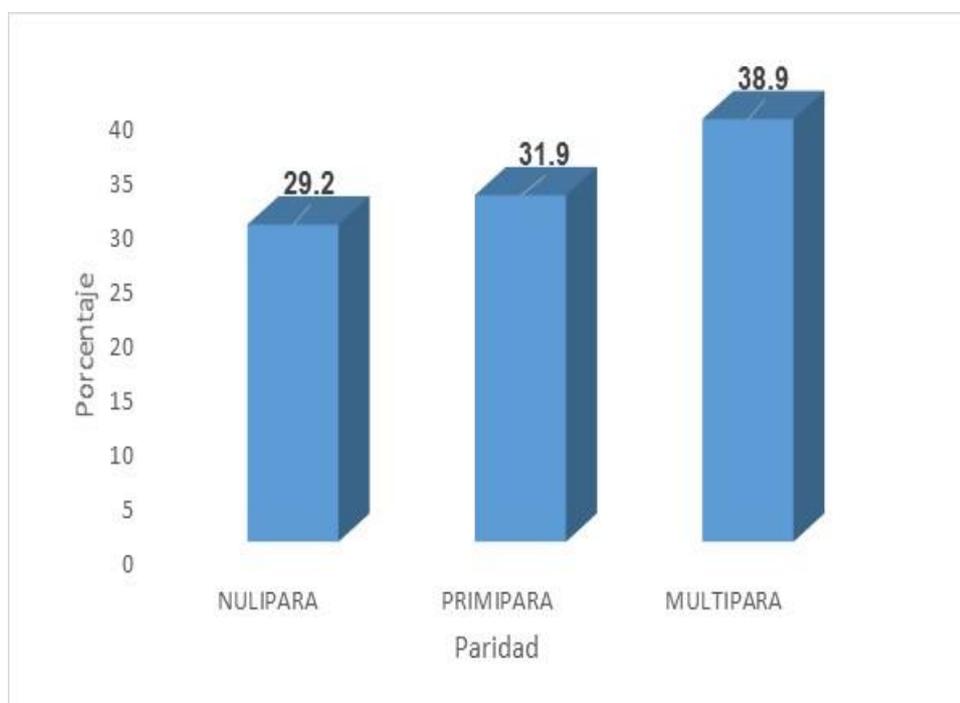
En relación al estado civil de las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que mayoritariamente lo conforman las convivientes con un 54,0%. El grupo de las casadas lo conforman el 34,5% de las gestantes.

**Tabla N° 03: Determinantes Gineco Obstetricos del grupo de estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017.**

<b>Determinantes Gineco obstétricos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100</b>
<b>PARIDAD</b>		
NULIPARA	33	29.2
PRIMIPARA	36	31.9
MULTIPARA	44	38.9
<b>ANTECEDENTES DE ANEMIA</b>		
SI	46	40.7
NO	67	59.3
<b>PERIODO INTERGENESICO</b>		
<i>MAYOR DE 18 MESES</i>	46	40.7
<i>MENOR DE 18 MESES</i>	67	59.3
<b>ATENCION PRE NATAL</b>		
SI	110	97.3
NO	3	2.7
<b>ADMINISTRACION DE HIERRO</b>		
SI	90	79.6
NO	23	20.4

**Fuente:** Cuestionario aplicado por MEQA-2017

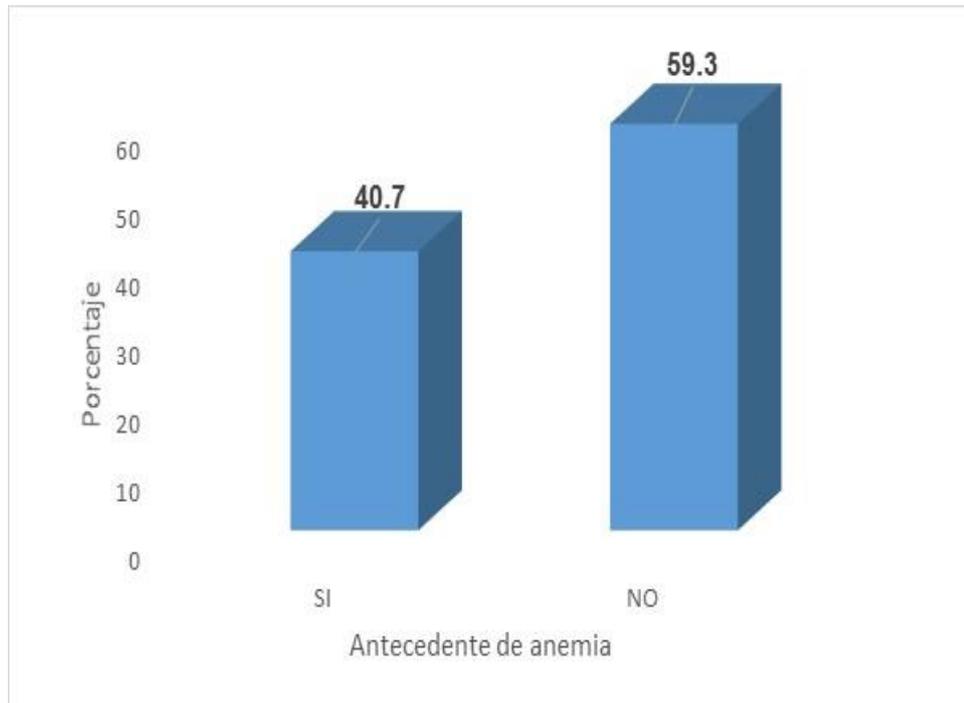
**Grafico N° 06: Porcentaje según paridad del grupo en estudio  
Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación a la paridad de las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que mayoritariamente lo conforman las múltiparas con un 38,9%. Seguidas por las primíparas con un 31,9%. Las nulíparas conformaron el 29,2% del total de las gestantes.

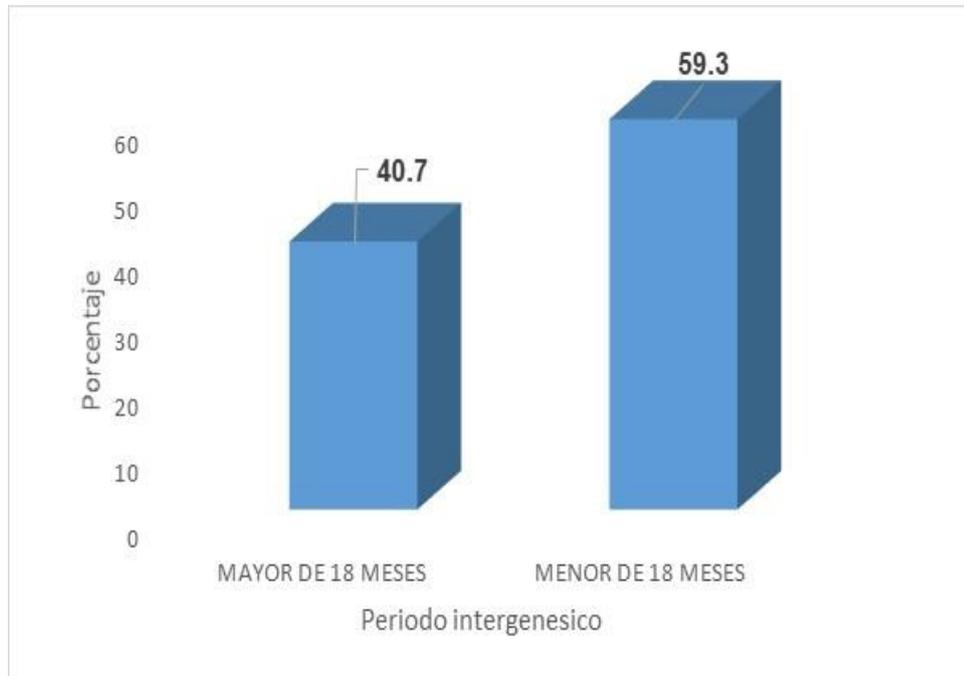
**Grafico N° 07: Porcentaje según antecedente de anemia civil del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación a los antecedentes de anemia de las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que el 59,3% lo conforman las gestantes sin antecedentes de anemia. Pero el 40,7% de las gestantes si tenía antecedentes de anemia.

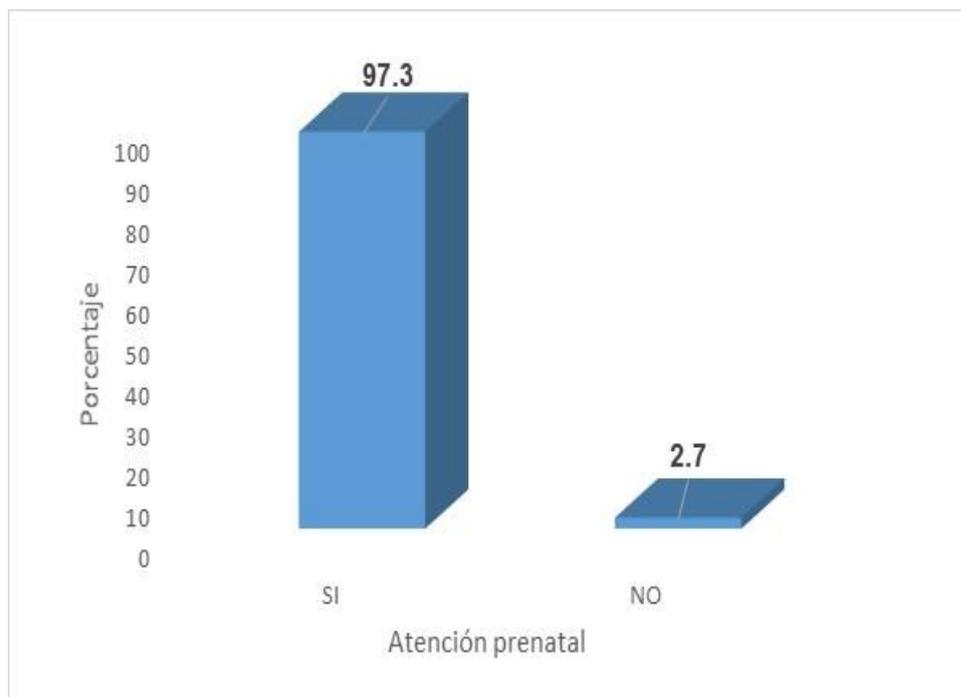
**Grafico N° 08: Porcentaje según periodo intergenésico del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación al periodo intergenésico de las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que el 59,3% tenía un periodo intergenésico menor a 18 meses, mientras que 40,7% de las gestantes tenía un periodo intergenésico mayor a 18 meses.

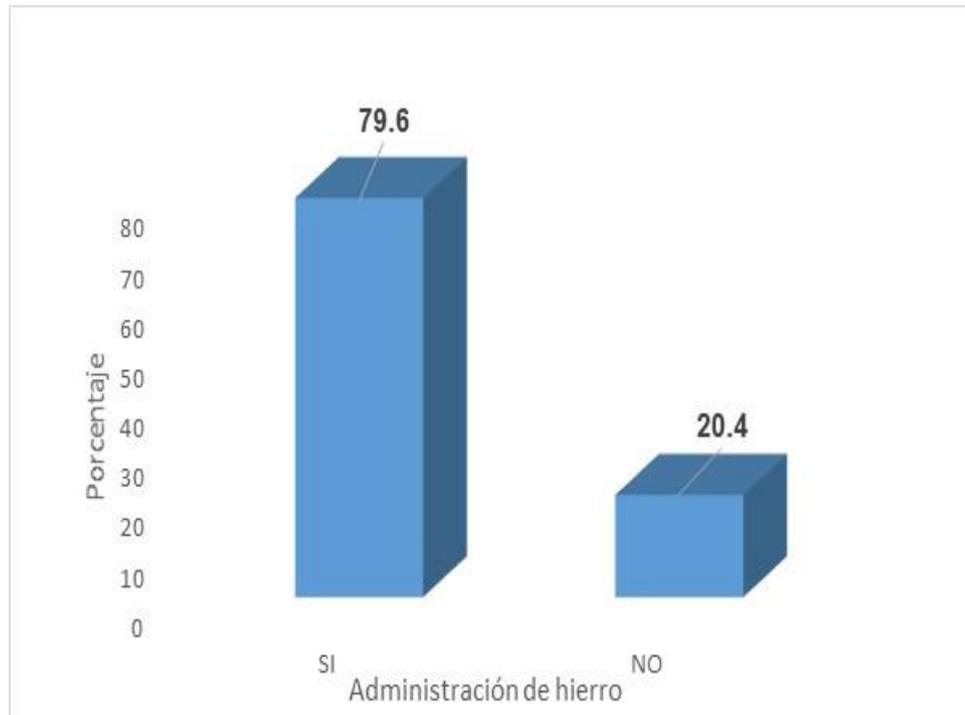
**Grafico N° 09: Porcentaje según atención prenatal del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación a la atención prenatal de las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que el 97,3% tenía control prenatal adecuado, mientras que el 2,7% de las gestantes no tenía control prenatal adecuado.

**Grafico N° 10: Porcentaje según administración de hierro del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación a la administración de hierro en las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que mayoritariamente lo conforman las gestantes con administración de hierro con un 79,6%, solo el 20,4% de las gestantes refirió no haber sido administrada hierro.

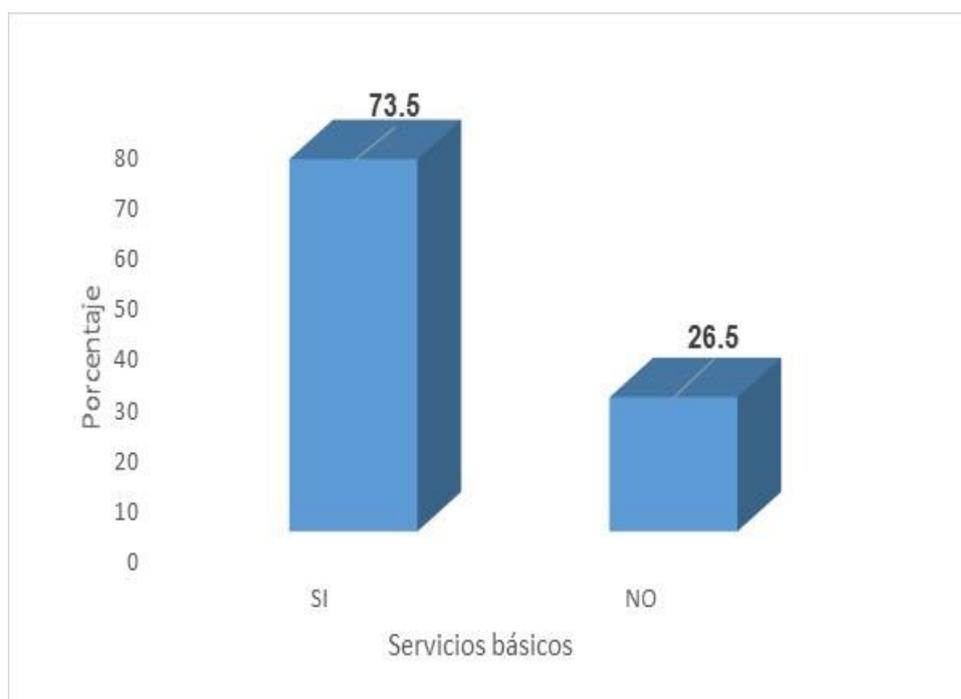
**Tabla N° 04: Determinantes socioeconomicos del grupo de estudio  
Hospital de Contingencia Tingo María, 2017.**

<b>Determinantes Socioeconómicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100</b>
<b>SERVICIOS BASICOS</b>		
SI	83	73.5
NO	30	26.5
<b>INGRESO ECONOMICO BASICO</b>		
SI	70	61.9
NO	43	38.1
<b>HACINAMIENTO</b>		
SI	83	73.5
NO	30	26.5

---

**Fuente:** Cuestionario aplicado por MEQA-2017

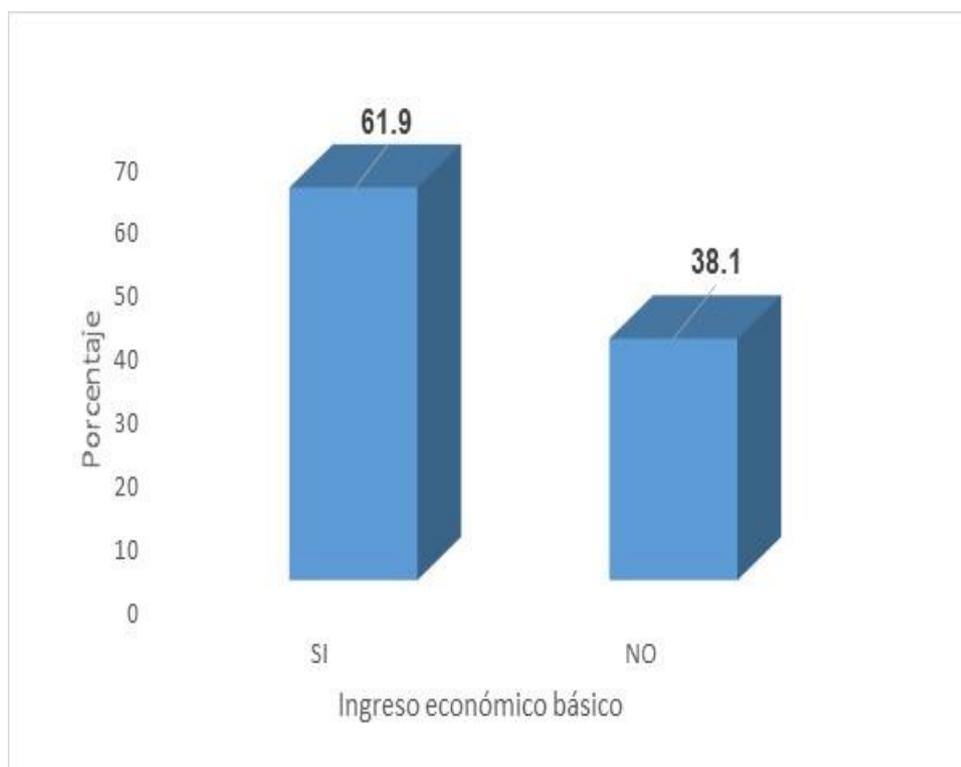
**Grafico N° 11: Porcentaje según servicios básicos del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación a los servicios básicos que cuenta las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que mayoritariamente lo conforman las gestantes que cuentan con servicios básicos con un 73,5%. Solo el 26,5% de ellas no contaban con servicios básicos.

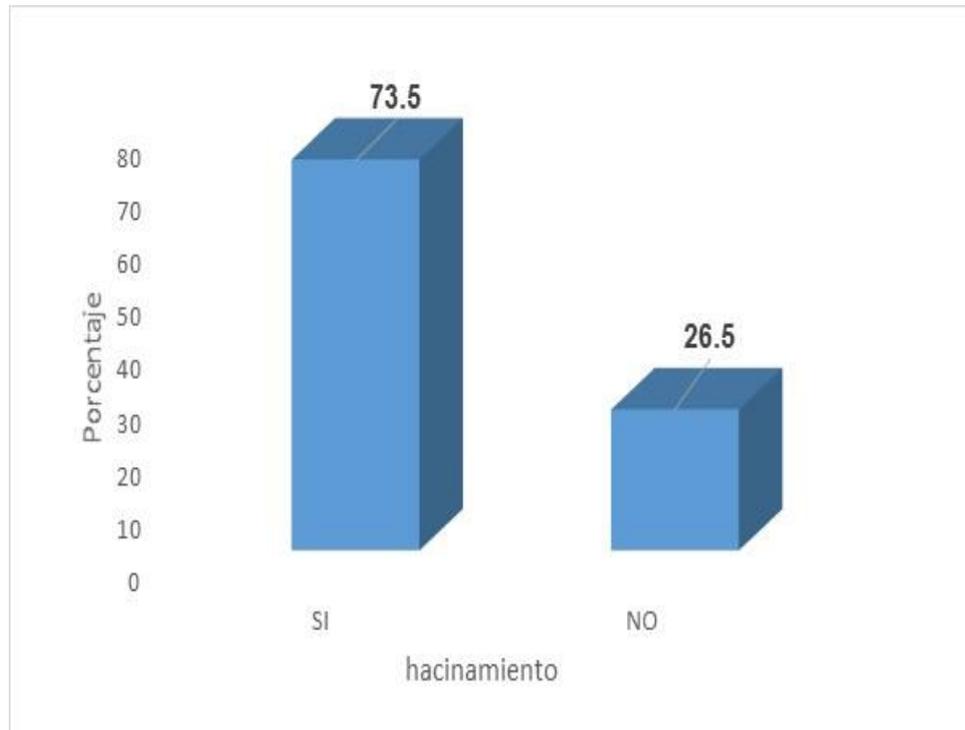
**Grafico N° 12: Porcentaje según ingreso económico básico del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

En relación a que, si la gestante cuenta con ingreso económico básico, en las gestantes en estudio, en la gráfica se observa que el 61,9% si cuentan con un ingreso básico y solo el 38,1% de las gestantes no cuentan con ingresos económicos básicos.

**Grafico N° 13: Porcentaje según hacinamiento del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

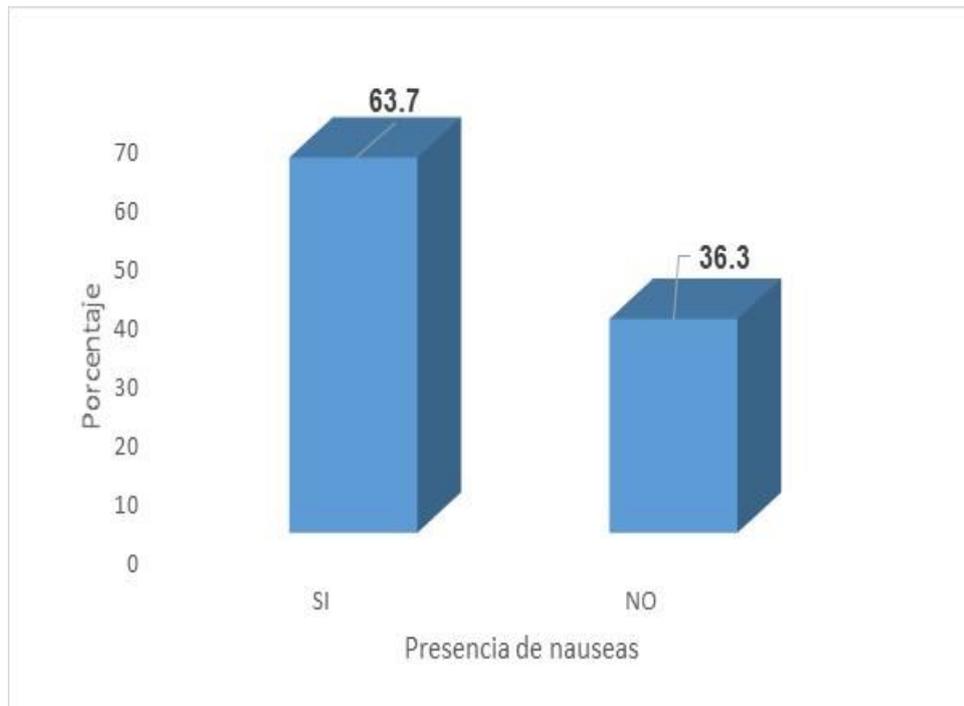
En relación a hacinamiento, en la gráfica se observa que mayoritariamente el 73,5% lo conforman las gestantes con hacinamiento. Solo el 26,5% lo conforman las gestantes sin hacinamiento.

**Tabla N° 05: Determinantes sintomatológicos del embarazo, grupo de estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017.**

<b>Determinantes Sintomatológicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100</b>
<b>PRESENCIA DE NAUSEAS</b>		
SI	72	63.7
NO	41	36.3
<b>PRESENCIA DE VOMITOS</b>		
SI	55	48.7
NO	58	51.3
<b>PRESENCIA DE DOLOR ABDOMINAL</b>		
SI	33	29.2
NO	80	70.8
<b>PRESENCIA DE MAS DE 3 SINTOMATOLOGIAS</b>		
SI	43	38.1
NO	70	61.9
<b>BAJA ADHERENCIA AL SULFATO FERROSO</b>		
SI	65	57.5
NO	48	42.5

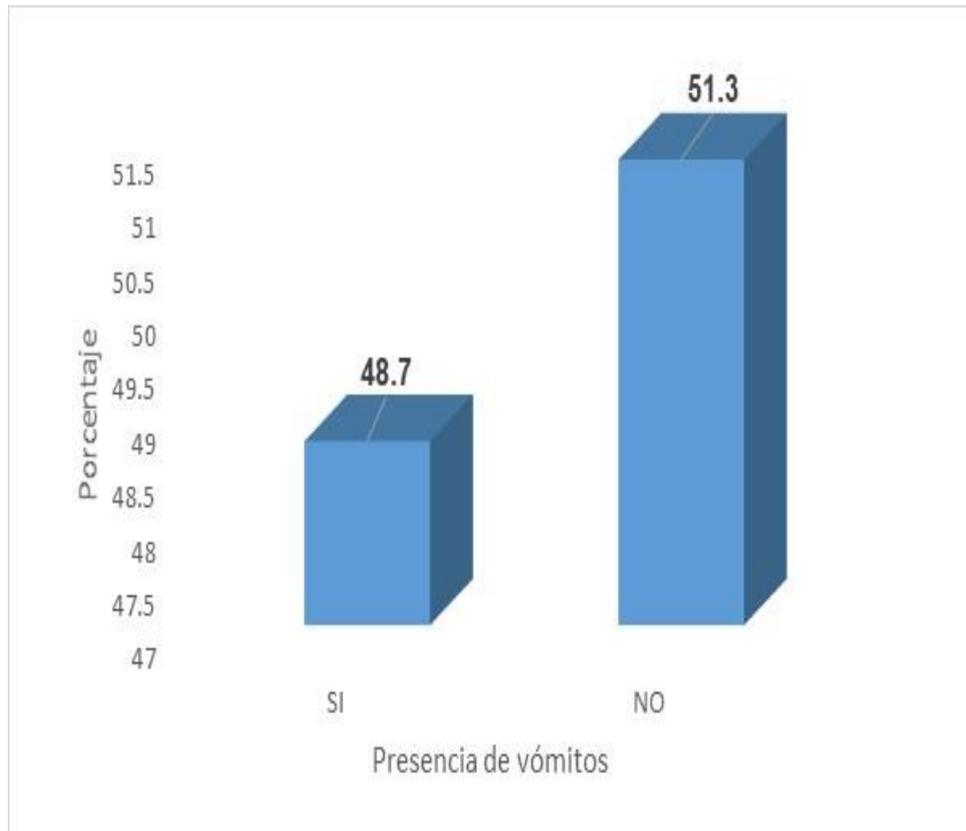
**Fuente:** Cuestionario aplicado por MEQA-2017

**Grafico N° 14: Porcentaje según presencia de nauseas del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



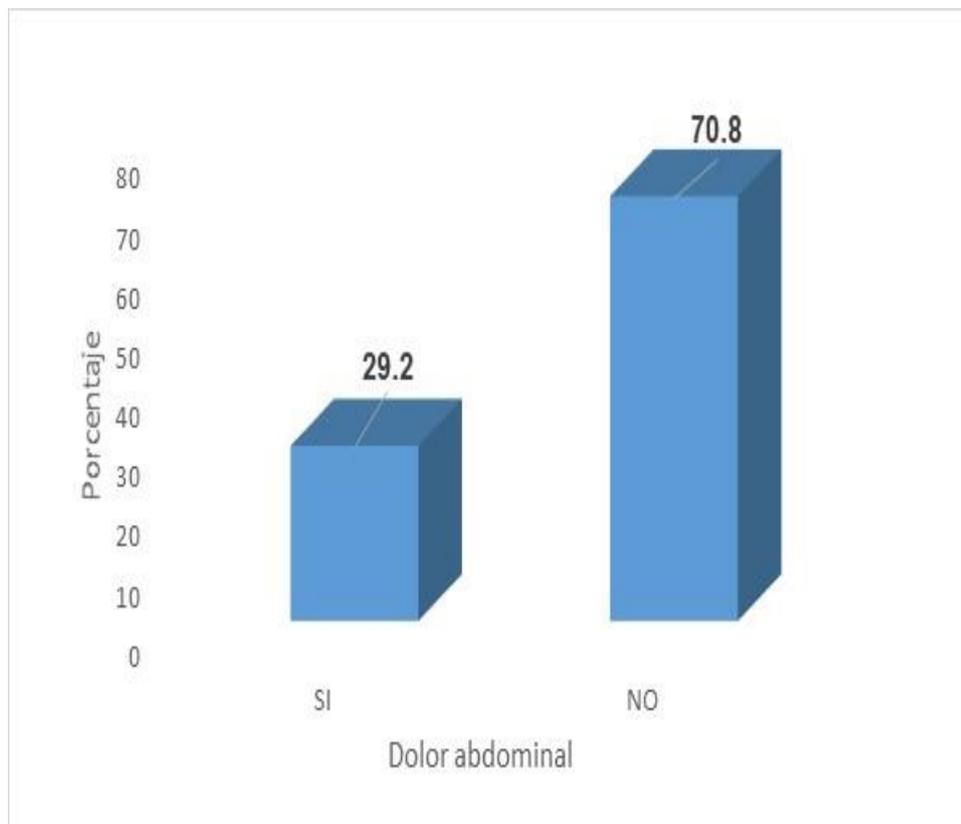
**INTERPRETACION**

**Grafico N° 15: Porcentaje según presencia de vómitos del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



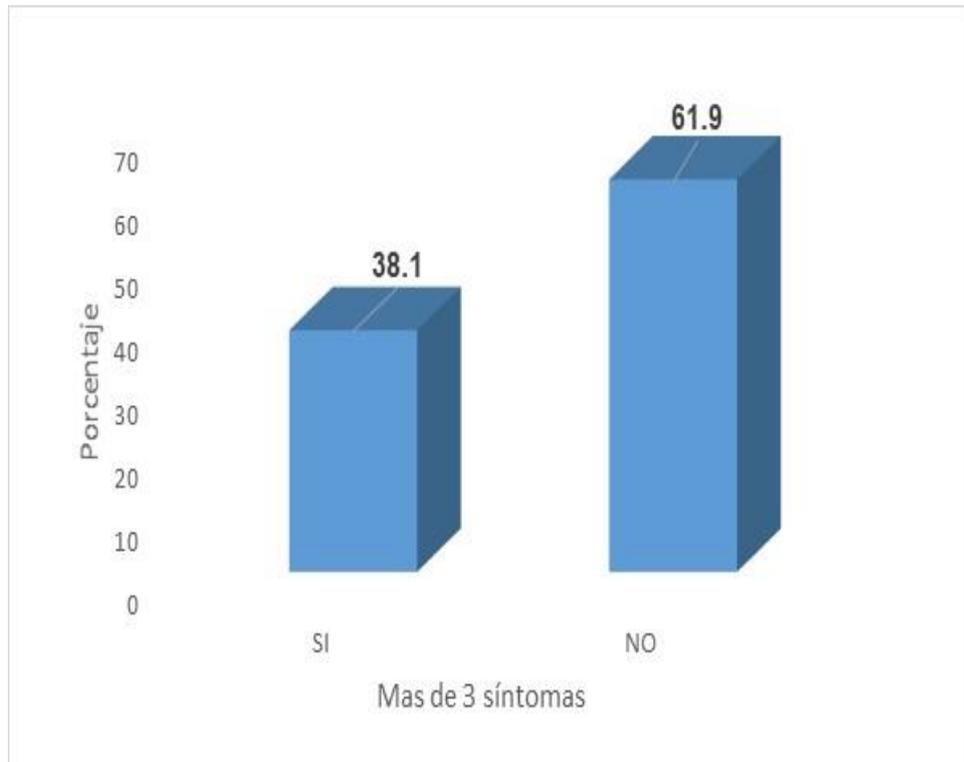
**INTERPRETACION**

**Grafico N° 16: Porcentaje según dolor abdominal del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



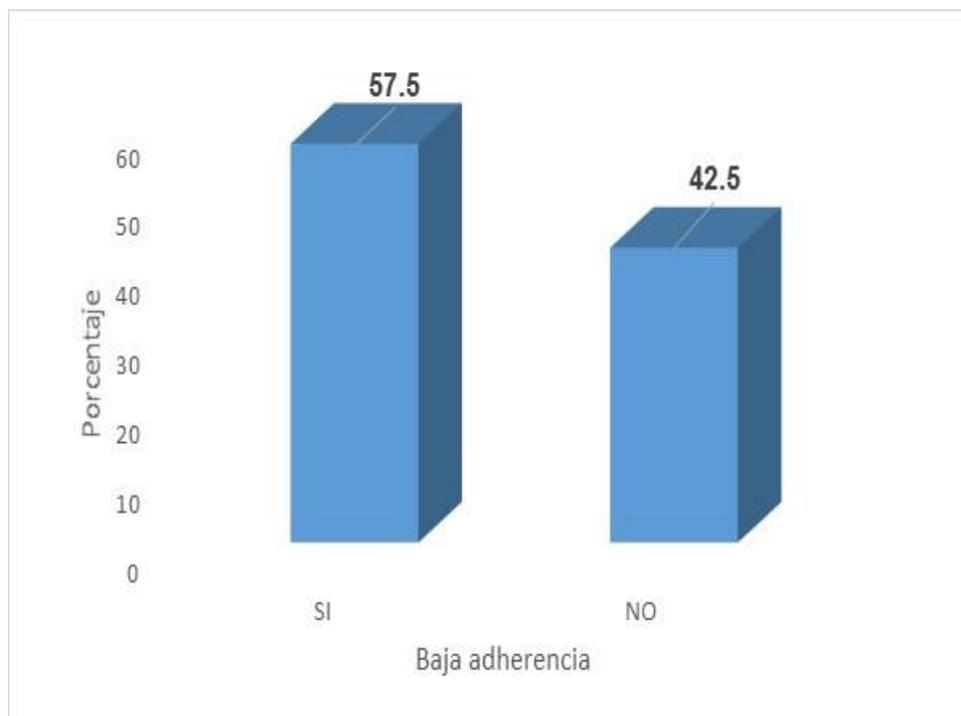
**INTERPRETACION**

**Grafico N° 17: Porcentaje según presencia de más de 3 síntomas del grupo en estudio Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



**INTERPRETACION**

**Grafico N° 18: Porcentaje según baja adherencia a sulfato ferroso del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



**INTERPRETACION**

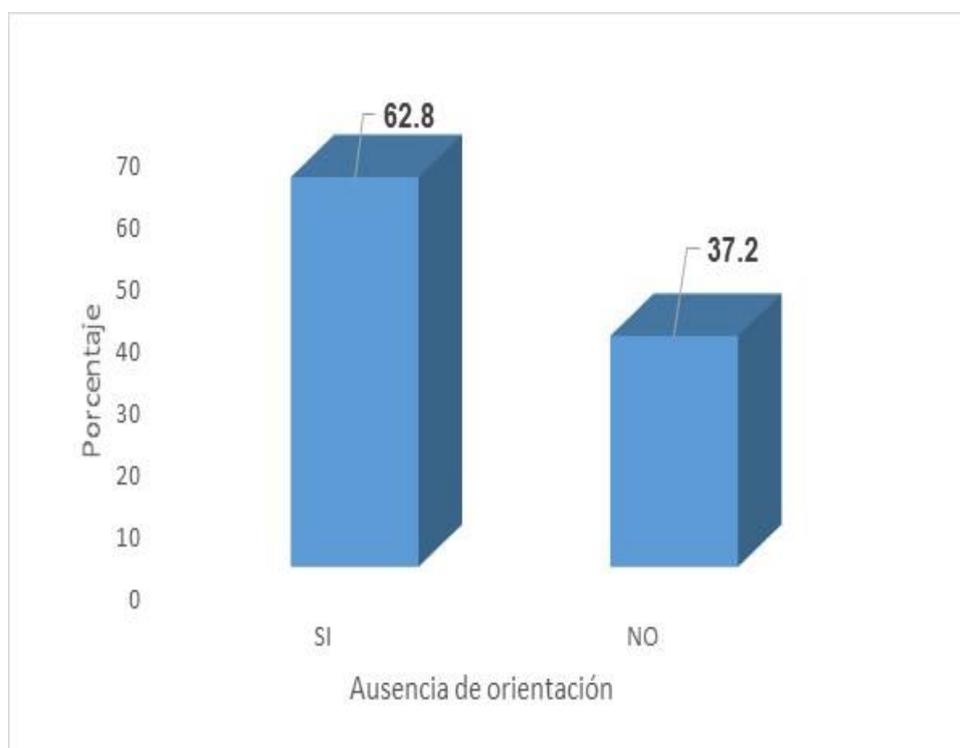
**Tabla N° 06: Determinantes nutricionales del embarazo, grupo de estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017.**

<b>Determinantes Nutricionales</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Total</b>	<b>113</b>	<b>100</b>
<b><i>AUSENCIA DE ORIENTACIÓN NUTRICIONAL</i></b>		
SI	71	62.8
NO	42	37.2
<b><i>ALIMENTACIÓN DEFICIENTE</i></b>		
SI	65	57.5
NO	48	42.5

---

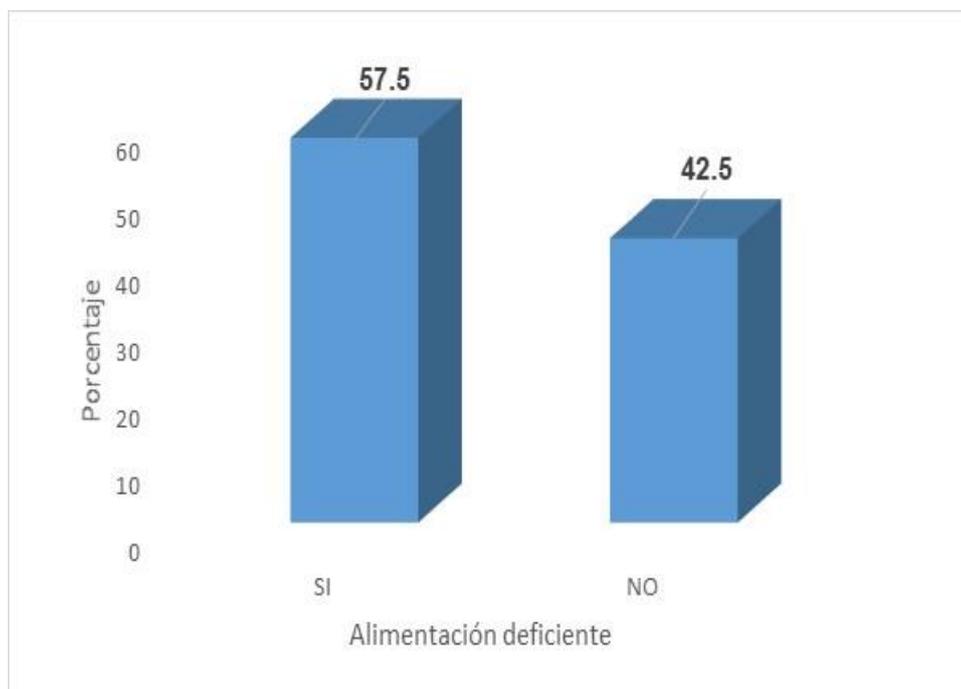
**Fuente:** Cuestionario aplicado por MEQA-2017

**Grafico N° 19: Porcentaje según ausencia de orientación del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



**INTERPRETACION**

**Grafico N° 20: Porcentaje según alimentación deficiente del grupo en estudio - Hospital de Contingencia Tingo María, 2017**



### **INTERPRETACION**

## CAPITULO V

### 5.1. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En cuanto a la magnitud nacional de la problemática en estudio, en el 2014 en el Perú 28% de las gestantes presentan problemas de anemia ferropénica. Con una mayor incidencia en las regiones de la zona central, debido a la deficiencia en el consumo de hierro. En tanto Morales, Fernández (1), hallaron en Lima que el 52% de gestantes presentó un inadecuado estado nutricional, 54% anemia ferropénica, 47% baja ganancia de peso, 71% indicaron haber ingerido algunas veces sulfato ferroso y el 63% respondieron no haber consumido alimentos ricos en hierro.

La prevención en el ámbito de la salud es una tarea fundamentalmente educativa y formativa, la cual permite proponer y obtener cambios de conductas en las personas anticipando e identificando las situaciones y acciones de riesgo, así como, reconocer los ambientes peligrosos que perjudican al ser humano

En el presente estudio se presenta los factores determinantes para la anemia en las gestantes atendidas en el consultorio externo del hospital de Contingencia de Tingo María.

Los resultados a que llega el estudio evidencia los factores determinantes para la anemia en las gestantes atendidas en el hospital de Contingencia en relación a los determinantes demográficos el 20.3% (23) de gestantes encuestados presentaron edades entre 12 a 17 años, el 34.5%(39) edades entre 18 a 29, y el 45.7% (51) más de 30 años. De los cuales el 52.2% (59) tuvieron anemia leve, 39.9% anemia moderada y 8.8% (10) anemia severa. el 6.2% (7) gestantes encuestados no tuvieron instrucción, el 34.5%(39)

instrucción primaria, el 45.1% (51) secundaria y el 14.2%(16) instrucción superior el 55.8% (63) de gestantes encuestados provienen del área rural, y el 44.2%(50) proceden del área urbana el 54% (61) gestantes encuestados fueron convivientes, el 34.5%(39) casadas, el 5.3% (16) fueron solteras y el 6.2%(7) otro estado civil. el 29.2% (33) de gestantes encuestados fueron nulíparas, el 31.9%(36) primíparas, y el 38.9% (44) multíparas el 40.7% (46) de gestantes encuestados si tuvieron antecedentes de anemia, y el 59.3%(67) no tuvieron antecedentes de anemia

Al respecto **Torres (43)**. Refiere gestantes estudiadas con anemia el 52.2% presenta anemia leve con valores de hemoglobina entre 7.1 a 10.0 ug/dl y hematocrito 21.3 a 30%, siendo esta el tipo más frecuente de anemia que se presenta. Del mismo modo **Espinoza Hidalia (42)**, determinó que, en el factor sociodemográfico, el 51% tuvieron una edad menor a 19 años, el 58% son estudiantes, el 37% de estado civil convivientes, el 45% tienen grado de instrucción Primaria, y el 68% proceden de la zona urbana.

Del mismo modo Espinoza Hidalia (42) Entre los determinantes obstétricos se determinó que el 40.7% (46) de gestantes encuestados tuvieron periodo intergenesico mayor de 18 meses, y el 59.3%(67) menor de 18 meses el 97.3% (110) de gestantes encuestados tuvieron atención pre natal, y el 2.7%(3) no tuvieron atención pre natal el 79.6% (90) de gestantes encuestados recibieron hierro, y el 20.4%(23) no recibieron hierro.

Al respecto **Torres (43)** determinó que El 42% de gestantes detectaron anemia en semanas 21 a 30 de gestación, 36% de gestantes realizaron menos de 3 controles prenatales, lo que es un factor de riesgo ya que no se puede diagnosticar y tratar de manera oportuna anemia en las gestantes.

En relación a los determinantes socioeconómicos se identificó que el 73.5% (83) de gestantes encuestados cuentan con servicios básicos, y el 26.5%(30) no cuentan con servicios básicos. El 61.9% (70) de gestantes encuestados cuentan con ingreso económico básico, y el 38.1%(43) no cuentan con ingreso económico básico. El 73.5% (83) de gestantes encuestados no viven en condiciones de hacinamiento, y el 26.5%(30) vive en condición de hacinamiento.

Al respecto Ortiz Zoila (40) encontró asociación estadísticamente significativa entre anemia ferropénica y el factor predisponente Ocupación ( $p < 0,05$ ). Se puede concluir que la ocupación en la clasificación de ama de casa resulta ser un factor condicionante para anemia en mujeres gestantes.

En relación a los determinantes sintomatológicos del embarazo se encontró que el 63.7% (72) de gestantes encuestados presentaron náuseas, y el 36.3%(41) no presentaron náuseas, el 48.7% (55) de gestantes encuestados presentaron vómitos, y el 51.3%(58) no presentaron vómitos el 29.3% (33) de gestantes encuestados presentaron dolor abdominal, y el 70.8%(80) no presentaron dolor abdominal, el 38.1% (43) de gestantes encuestados si presentaron más de 3 sintomatologías, y el 61.9%(70) no presentaron más de 3 sintomatologías, el 57.5% (65) de gestantes encuestadas presentaron baja adherencia al sulfato ferroso, y el 42.5%(48) no presentaron baja adherencia al sulfato ferroso.

Al respecto Morales (41), obtuvo que el 52% de gestantes presentó un inadecuado estado nutricional, 54% anemia ferropénica, 47% baja ganancia de peso, 71% indicaron haber ingerido algunas veces sulfato ferroso y el 63% respondieron no haber consumido alimentos ricos en hierro.

Del mismo modo Espinoza 42, determinó que En los factores obstétricos los porcentajes más alto alcanzaron, en la edad de la menarquia el 70% es > a 12 años, en la edad gestacional 60% es mayor a 30 semanas, en el número de gestaciones el 65% fueron multigestas, y en la atención pre natal el 70% es menor a 6 atenciones y en el periodo intergenesico el 75% es < a 2 años.

## 5.2. CONCLUSIONES

- El 19.7% (23) de gestantes en estudio presentaron edades entre 12 a 17 años, el 34.6%, y el 45.7% (51) más de 30 años.
- El 52% (59) de las gestantes en estudio, tuvieron anemia leve, 39% anemia moderada y 9% (10) anemia severa.
- El 6.7% (7) de gestantes en estudio no tuvieron instrucción, el 45.7% (51) secundaria.
- El 56% (63) de gestantes en estudio provienen del área rural, y el 44%(50) proceden del área urbana.
- El 45.7% (51) de gestantes en estudio fueron convivientes, el 34.6%(39) casadas, el 13% (16) fueron solteras.
- El 29.4% (33) de gestantes en estudio fueron nulíparas, el 31.7%(36) primíparas, y el 38.9% (44) múltiparas
- El 40.7% (46) de gestantes encuestados si tuvieron antecedentes de anemia, y el 59.3%(67) no tuvieron antecedentes de anemia.
- Entre los determinantes obstétricos se determinó que el 58% (46) de tuvieron periodo intergenesico mayor de 18 meses, y el 42%(34) menor de 18 meses; el 97.3% (110) de tuvieron atención pre natal, y el 2.7%(3) no tuvieron atención pre natal el 79.5% (90) recibieron hierro, y el 20.5%(23) no recibieron hierro.
- Entre los determinantes socioeconómicos se identificó que el 73.4% (83) cuentan con servicios básicos, El 61.9% (70) cuentan con ingreso económico básico, El 73.4% (83) no viven en condiciones de hacinamiento.

- En relación a los determinantes sintomatológicos del embarazo se encontró que el 63.7% (72) de gestantes encuestados presentaron náuseas, el 48.6% (55) de gestantes encuestados presentaron vómitos, el 70.7%(80) no presentaron dolor abdominal, el 38% (43) de gestantes encuestados si presentaron más de 3 sintomatologías, el 57.5% (65) de gestantes encuestadas presentaron baja adherencia al sulfato ferroso.
- Se rechaza la hipótesis nula ya que los determinantes de riesgo no tienen relación con la anemia ferropénica en las gestantes atendidas en consulta externa del hospital de Contingencia.

### 5.3. RECOMENDACIONES

Según las conclusiones obtenidas se establecen las recomendaciones siguientes:

- La Dirección Regional de Salud por intermedio de sus Unidades ejecutoras deberían de realizar constantes capacitaciones y evaluaciones sobre el manejo de los riesgos relacionados a la anemia ferropénica en gestantes.
- El Hospital de Contingencia de Tingo María debe de poner más énfasis a las diferentes intervenciones que se realizan para poder evitar los riesgos que lleva una gestante con anemia.
- Difusión masiva por diferentes medios de comunicación con lemas alusivos a la importancia que significa en consumo de micronutrientes durante el embarazo.
- Realizar un monitoreo permanente mediante las visitas domiciliarias a todas las gestantes y de esta forma poder evidenciar en consumo correcto de los micronutrientes.
- Lograr el compromiso y participación de las autoridades de la institución y de todos los integrantes de la familia para poder identificar a tiempo los riesgos en la gestante relacionados a anemia ferropénica.

## V. BIBLIOGRAFÍA

1. Morales Agurto AA, Fernández Condori RC. Relación del Estado Nutricional y la Anemia Ferropénica de las gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho de noviembre del 2013 a enero del 2014. *Revista Científica Alas Peruanas*. 2016;1(2).
2. Saidman N, Raele MG, Basile M, Barreto L, Mackinnon MJ, Poy MS, et al. Conocimientos, intereses y creencias sobre alimentación y nutrición en gestantes. *Diaeta (B Aires)*. 2012;30(139):18-27.
3. Lazartes S, Isse B, Prevalencia y etiología de anemia en el embarazo, Estudio observacional descriptivo en el instituto de maternidad de Tucuman. *Revista Argentina de Salud Publica*. 2011; 2 (8) 28-35.
4. Cetin I, Cardellicchio M. Fisiología del embarazo: Interacción materno-infantil. *Annales Nestlé (Ed española)*. 2010;68(1):7-16.
5. Kumar KJ, Asha N, Murthy DS, Sujatha M, Manjunath V. Maternal anemia in various trimesters and its effect on newborn weight and maturity: an observational study. *International journal of preventive medicine*. 2013;4(2).
6. Kalaivani K. Prevalence & consequences of anaemia in pregnancy. *Indian J Med Res*. 2009;130(5):627-33.
7. Albán Silva S, Caicedo Romero J. Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud N° 1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013. [Tesis previa a la obtención del título de Médica]. Cuenca: Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina; 2012-2013.
8. Universidad nacional autonoma de mexico escuela nacional de gineco-obstetricia i. materiales de apoyo para el aprendizaje – 2008.
9. Penié JB, Porbén SS, González CM, Borrás AE, Marín RZ, Sánchez MG. Alimentación, nutrición y metabolismo en el proceso salud-enfermedad. *Acta Médica*. 2003;11(1):26-37.
10. Sammartino G. Representaciones culturales acerca de la anemia y la suplementación con hierro. *Arch argent pediatr*. 2010;108(5):401-8.
11. Barboza EYV, editor *Nutrición esencia de la salud integral*. Anales Venezolanos de Nutrición; 2010.
12. Narváez J, Herrera R, Orellana M, Franco G. Prevalencia de anemia con y sin hemoglobina ajustada, en parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso. *Rev Médica HJCA*. 2012;4(2):181-5.

13. Zapardiel Gutiérrez I, De la Fuente Valero J, Bajo Arenas J. Guía Práctica de urgencias en Obstetricia y Ginecología. Habe Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). 2008.
14. Iglesias Benavides JL, Tamez Garza LE, Reyes Fernández I. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Medicina Universitaria. 2009;11(43):95-8.
15. Jiménez Acosta S, Gay Rodríguez JV. prevención y control de la carencia de hierro en la embarazada. Vigilancia Nutricional Materno Infantil La Habana: INHA. 1997:20-32.
16. Gay Rodríguez J. Prevención y control de la carencia de hierro en la embarazada. Revista Cubana Aliment Nutr. 1998;12(2):125-33.
17. GIL J.L. (2006). Hematología sin microscopio. Editorial Masson, Barcelona España. pag. 23-30.
18. San Gil Suárez CI, Villazán Martín C, Ortega San Gil Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2014;30(1):71-81.
19. Estrada Pancho D. Hábitos alimentarios y factores culturales en mujeres embarazadas que acuden a consulta externa del Hospital Básico Dr. Eduardo Montenegro del Canton Chillanes, Provincia de Bolívar, 2010. [Tesis de grado previo a la obtención del título de Nutricionista Dietista]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Salud Pública. Escuela de Nutrición y Dietética; 2010.
20. Arredondo A. Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. Cad Saúde Pública. 1992;8(3):254-81.
21. OMS. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. [Consultado 2015 Jul 29]. Disponible en: [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf).
22. Ruiz Polit PA. Evaluación de la Fase Uno del Programa de Suplementación con Hierro Chi-Paz en los Niveles de Hemoglobina en Menores de Cinco Años, Provincia de Chimborazo, 2010. [Tesis de grado Nutricionista Dietista]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. Facultad de Salud Publica; 2011.
23. NIH. Guía breve sobre la anemia. NIH Publication. 2011;1(11):1-4.
24. Fernández N, Aguirreza B. Anemias en la infancia. Anemia ferropénica. Bol Pediatr. 2006;46(1):311-7.
25. Organization WH. El Uso clínico de la sangre en medicina, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras. 2002.

- 26.OMS. Anemia ferropénica [Internet]. [Consultado 2015 Jul 29]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO TRS 182\\_spa](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_182_spa).
- 27.Reveiz L, Gyte G, Cuervo L. Tratamientos para la anemia ferropénica en el embarazo. Base de Datos de Revisiones Sistemáticas. 2001(2).
- 28.Goldberg D. Prevalencia y Factores de Riesgo de anemia en mujeres embarazadas que acuden a la consulta externa del Hospital Municipal Materno-infantil San José del Sur. Quito); 2007.
- 29.Escobedo Toribio L, Lavado Bello C. Conocimiento y actitudes sobre requerimientos nutricionales durante el embarazo en gestantes del I trimestre. Hospital Belen de Trujillo. [Tesis para optar el Título Profesional de Obstetra]. Trujillo: Escuela Profesional de Obstetricia. Facultad de Ciencias de la Salud; 2012.
- 30.Gomez P, Molina R, Zambelin N. Factores relacionados con el embarazo y la maternidad en menores de 15 años. 1 ed. Lima Perú: Flasog 2011: vol. 1.
- 31.Wagner P. Anemia: Consideraciones Fisiopatológicas, Clínicas y Terapéuticas. En: Anemia working Latinoamérica. España 4ª ed. 2008.
- 32.Burkina Faso. (2002) Foro Mundial de la Salud, 17, 403-406.
- 33.RM N° 069 – 2016/MINSA que aprueba la “Directiva Sanitaria N°069-MINSA/DGSP-V.01: Directiva Sanitaria para la Prevención y Control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas”
- 34.Navarro Méndez C, Del Toro Equihua C, Aguayo Godínez A, Venegas Ochoa U, Muñiz Gómez A. Anemia en embarazadas residentes en área rural a 540 mts. de altitud. Ginecol Obstet Méx 2003;71(2):124-130.
- 35.Rodríguez Ganen O, Fernández Monagás S, Gasapo Pernas R, Fernández Manzano E, Rodríguez Acosta T, Sánchez Salazar R, y cols. Factores que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada. Rev Cub Farmacol 2002;36(3):110-117.
- 36.Romero Maciel M, Cuenca E, López G, Rosales C. Anemia y control de peso en embarazadas. Medicina 2005;143(4): 6-8.
- 37.Zarame Márquez F, Cruz Mejía R, Buitrón García R. Perfil hematológico durante el embarazo. Ginecol Obstet Méx 2002;70(1): 136-140.
- 38.Rodríguez Mayada H. Indicaciones para transfusión de eritrocitos: Concentración de hemoglobina y características de la anemia. Rev Medí IMSS 2004;42(2):145-154.

39. Levario Carillo M, Hernández M, Vázquez ME, Chávez D, Sánchez Cazares C, Martha C. Efecto de la anemia por deficiencia de hierro sobre el feto y el peso al nacer. *Ginecol Obstet Méx* 2003;71(2):75-81.
40. Ortiz Zoila, Anemia ferropénica y sus factores condicionantes durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada – Chimbote. 2014.
41. Morales Alipio, Relación del Estado Nutricional y la Anemia Ferropénica de las gestantes atendidas en el hospital San Juan de Lurigancho de noviembre del 2013 a enero del 2014.
42. Espinoza Hídalia. “Factores asociados a la anemia en gestantes, hospital de apoyo Barranca –Caja tambo, 2015.
43. Torres “Factores de riesgo para que se desarrolle anemia ferropénica en embarazadas, en relación con las semanas de gestación, en el servicio de consulta externa del Área de Salud N°2 de la Ciudad de Loja, 2011.
44. Anglas, Adherencia y factores que influyen en la suplementación con hierro en gestantes que acuden al centro Materno Infantil Manuel Barreto, 2015.
45. Aquino, Angyelo, Factores asociados a la anemia por deficiencia de hierro en los niños escolares de la institución educativa integrada n° 32896 Alejandro Sánchez Arteaga san Luis sector 4 – Huánuco 2017

# **ANEXOS**

**ANEXO 01**  
**GUIA DE ENTREVISTA**

**Título del estudio.** Factores asociados a la anemia ferropénica durante el embarazo en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de contingencia Tingo María.

**Instrucciones.** Estimada Sra., sírvase contestar las preguntas que a continuación se le formulan, recuerde que esta entrevista es anónima.

**Gracias**

**A. DETERMINANTE DEMOGRÁFICAS DE LA GESTANTES**

1. **¿Cuántos años cumplidos tienes actualmente?**

-----

2. **¿Cuál de los siguientes es su grado de instrucción?**

a) Sin instrucción ( )

b) Primaria ( )

c) Secundaria ( )

d) Superior ( )

3. **El lugar donde vive actualmente es de tipo:**

a) **Rural.** Territorio con 500 a menos de 2 mil habitantes. ( )

b) **Urbana:** Territorio integrado con 2 mil y más habitantes. ( )

4. **¿Cuál es tu estado civil?**

a) Soltero (S) ( )

b) Conviviente (CO) ( )

c) Casado (C) ( )

d) Otro ( )

**B. DETERMINANTE GINECO-OBSTÉTRICOS:**

5. Número de gestaciones

6. Anemia en embarazos anteriores: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. Período intergenésico:

Mayor de 18 meses \_\_\_\_\_

Menor de 18 meses \_\_\_\_\_

8. CONTROLES PRENATALES  
 9. ADMINISTRACIÓN DE HIERRO DURANTE EL EMBARAZO  
 Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

<b>C.</b>	<b>DETERMINANTE SOCIOECONOMICOS</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
10	Servicios básicos		
11	Ingreso económico básico		
12	hacinamiento		
<b>D.</b>	<b>DETERMINANTE DE SINTOMATOLOGIA DEL EMBARAZO</b>		
13	Presencia de nauseas		
14	Presencia de vómitos		
15	Presencia de dolor abdominal		
16	Presencia de más de 3 sintomatologías		
17	baja adherencia al sulfato ferroso		
<b>E.</b>	<b>DETERMINANTE NUTRICIONAL</b>		
18	ausencia de Orientación nutricional		
19	Alimentación deficiente		

## ANEXO 02

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**TÍTULO DEL ESTUDIO.** Factores asociados a la anemia ferropénica durante el embarazo en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de contingencia Tingo María

**Yo:**.....

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con la investigadora

Comprendo que la participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

1. Cuando quiera.
2. Sin tener que dar explicaciones.
3. Sin que esto repercuta en mi atención de salud

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio.

Fecha ----/----/-----

Firma de la muestra

..... 

**ANEXO 03**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Determinantes de riesgo relacionados a la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOS
PROBLEMA GENERAL: ¿Cuáles son las determinantes de riesgo relacionados a la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María?	OBJETIVO GENERAL: Identificar las determinantes de riesgo relacionados a la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María.	HIPOTESIS		
PROBLEMA ESPECIFICO (1) ¿Las determinantes demográficos de riesgo están relacionados a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio?	OBJETIVO ESPECIFICO (1) • Analizar si las determinantes sociodemográficos de riesgo relacionados a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio..	Hi1: Las determinantes sociodemográficos de riesgo tiene relación con la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María.	Variable dependiente. Anemia ferropénica	Tipo de estudio: Observacional, prospectivo, transversal y analítico  Diseño: correlacional  Muestra: 113 gestantes
PROBLEMA ESPECIFICO (2) •¿Las determinantes Gineco obstétricos de riesgo están relacionados a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio?	OBJETIVO ESPECIFICO (2) Identificar si las determinantes Gineco obstétricos de riesgo están relacionados a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio.	Hi2: Las determinantes Gineco obstétricos de riesgo tiene relación con la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María.	Variable independiente. Determinantes de riesgo	Técnica de recolección: Entrevista individualizada  <b>Instrumento:</b> guía de entrevista
PROBLEMA ESPECIFICO (3) 1 ¿Existen relación entre las determinantes socio económicas de riesgo están relacionados a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio?	OBJETIVO ESPECIFICO (3) Relacionar las determinantes socio económicas de riesgo relacionadas a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio.	Hi3: Las determinantes socio económicas de riesgo tiene relación con la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María.		

<p><b>PROBLEMA ESPECIFICO (4)</b> ¿Las determinantes de la sintomatología del embarazo de riesgo están relacionados a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECIFICO (4)</b> Identificar las determinantes de la sintomatología del embarazo de riesgo relacionados a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio.</p>	<p>Hi4: Las determinantes de la sintomatología del embarazo de riesgo tiene relación con la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María.</p>		
<p><b>PROBLEMA ESPECIFICO (5)</b> ¿Las determinantes nutricionales de riesgo están relacionados a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio?</p>	<p><b>OBJETIVO ESPECIFICO (5)</b> Valorar las determinantes nutricionales de riesgo relacionados a la anemia ferropénica en las gestantes en estudio.</p>	<p>Hi5: Las determinantes nutricionales de riesgo tiene relación con la anemia ferropénica en gestantes que acuden a consulta externa del Hospital de Contingencia Tingo María.</p>		

# GESTANTES - Prevención



## SUPLEMENTACIÓN PREVENTIVA DE ANEMIA CON HIERRO Y ACIDO FÓLICO

ETAPA	MICRO NUTRIENTES	CANTIDAD	PRODUCTO A UTILIZAR	TIEMPO
Pre-concepción	1 mg. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Ácido fólico	Tres meses antes del embarazo.
Gestación	500 ug. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Ácido fólico	Durante las primeras 13 semanas de gestación.
	60 mg de hierro elemental + 400 ug. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Sulfato ferroso/ Ácido fólico o Hierro polimaltosado/ Ácido fólico	A partir de la semana 14 de gestación.
	120 mg de He elemental + 800 ug. de Ácido fólico	2 tabletas diarias	Sulfato ferroso/ Ácido fólico o Hierro polimaltosado/ Ácido fólico	Gestantes que inician su atención prenatal después de la semana 32.
Puerperio	60 mg de hierro elemental + 400 ug. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Sulfato ferroso/ Ácido fólico o Hierro polimaltosado/ Ácido fólico	Hasta los 30 días después del parto.

RM N° 069 – 2016/MINSA que aprueba la “Directiva Sanitaria N°069-MINSA/DGSP-V.01: Directiva Sanitaria para la Prevención y Control de la anemia por deficiencia de hierro en gestantes y puérperas”

# GESTANTES - Prevención



## SUPLEMENTACIÓN PREVENTIVA DE ANEMIA CON HIERRO Y ACIDO FÓLICO

ETAPA	MICRO NUTRIENTES	CANTIDAD	PRODUCTO A UTILIZAR	TIEMPO
Pre-concepción	1 mg. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Ácido fólico	Tres meses antes del embarazo.
Gestación	500 ug. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Ácido fólico	Durante las primeras 13 semanas de gestación.
	60 mg de hierro elemental + 400 ug. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Sulfato ferroso/ Ácido fólico o Hierro polimaltosado/ Ácido fólico	A partir de la semana 14 de gestación.
	120 mg de He elemental + 800 ug. de Ácido fólico	2 tabletas diarias	Sulfato ferroso/ Ácido fólico o Hierro polimaltosado/ Ácido fólico	Gestantes que inician su atención prenatal después de la semana 32.
Puerperio	60 mg de hierro elemental + 400 ug. de Ácido fólico	1 tableta diaria	Sulfato ferroso/ Ácido fólico o Hierro polimaltosado/ Ácido fólico	Hasta los 30 días después del parto.