



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TÍTULO:**

**ANEMIA FERROPÉNICA Y SU RELACION CON EL  
NIVEL DE CONOCIMIENTO NUTRICIONAL EN  
ADOLESCENTES EMBARAZADAS ENTRE 14 Y 18  
AÑOS DE EDAD QUE ACUDEN A LA MATERNIDAD  
SANTA MARIANITA DE JESÚS DE LA CIUDAD DE  
GUAYAQUIL, PERIODO OCTUBRE 2014 – FEBRERO  
2015.**

**AUTORES:**

**MUÑOZ CORONEL SHIRLEY ALEXIS  
VALAREZO CARDENAS ÁNGEL**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
LICENCIADOS EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**DRA. LÍA PEREZ SCHWASS**

**Guayaquil, Ecuador  
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Muñoz Coronel Shirley y Valarezo Cárdenas Ángel**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética**.

### **TUTORA**

**Dra. Lía Pérez Schwass**

---

### **REVISORES**

**Dra. Gabriela Pere Ceballos**

### **DIRECTOR DE LA CARRERA**

**Dra. Martha Victoria Celi Mero**

---

**Guayaquil, a los 23 del mes de Marzo del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Muñoz Coronel Shirley y Valarezo Cárdenas Ángel**

### **DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación “**Anemia ferropénica y su relación con el nivel de conocimiento nutricional en adolescentes embarazadas entre 14 y 18 años de edad que acuden a la maternidad Santa Marianita de Jesús de la ciudad de Guayaquil, periodo octubre 2014 – febrero 2015**” previa a la obtención del Título **de Licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 23 del mes de Marzo del año 2015**

### **LOS AUTORES**

---

**MUÑOZ CORONEL SHIRLEY**

---

**VALAREZO CARDENAS ÁNGEL**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA

## AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Muñoz Coronel Shirley y Valarezo Cárdenas Ángel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación “**Anemia ferropénica y su relación con el nivel de conocimiento nutricional en adolescentes embarazadas entre 14 y 18 años de edad que acuden a la maternidad Santa Marianita de Jesús de la ciudad de Guayaquil, periodo octubre 2014 – febrero 2015**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 23 del mes de Marzo del año 2015**

LOS AUTORES

---

**MUÑOZ CORONEL SHIRLEY**

---

**VALAREZO CARDENAS ÁNGEL**

## **AGRADECIMIENTO**

En la realización de esta Tesis agradecemos a nuestra tutora la Dra. Lía Pérez, por la paciencia, el apoyo y guía; brindándonos su dedicación, consejos, colaboración que nos permitieron cumplir con los objetivos propuestos en nuestro proyecto.

A la maternidad Santa Marianita de Jesús por abrirnos sus puertas para la realización de nuestro tema y a las madres adolescentes gestantes por permitirnos recopilar sus datos.

**MUÑOZ CORONEL SHIRLEY  
VALAREZO CARDENAS ANGEL**

## **DEDICATORIA**

**Dedico este trabajo a mis padres, Alex Muñoz y Shirley Coronel las personas más importantes en mi vida y a quienes les debo todo lo que soy hasta el día de hoy.**

**A mis hermanos Alex Alberto, Ma. De los Ángeles y Alexa Isabel quienes son mi inspiración para seguir adelante y a mis abuelos Ernesto Coronel y Ángela Bustos que nunca dejaron de confiar en mí.**

**MUÑOZ CORONEL SHIRLEY ALEXIS**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

**DR. CARLOS MONCAYO VALENCIA**

---

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**DRA. GABRIELA PERÉ CEBALLOS**

---

**OPONENTE**

**DRA. ALEXANDRA BAJAÑA GUERRA**

---

**SECRETARIO**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**CALIFICACIÓN**

Una vez realizada la defensa publica del trabajo de titulación, el tribunal de sustentación emite las siguientes calificaciones.

TRABAJO DE TITULACION           (    )  
DEFENSA ORA                       (    )

**DR.CARLOS MONCAYO VALENCIA**

---

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

**DRA. GABRIELA PERÉ CEBALLOS  
GUERRA**

---

**OPONENTE**

**DRA. ALEXANDRA BAJAÑA**

---

**SECRETARIO**



# ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>pág.</b>
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XVII
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>20</b>
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>23</b>
2.1 Objetivo General.....	23
2.2 Objetivos Específicos.....	23
<b>3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>24</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>25</b>
4.1 Marco referencial .....	25
<b>4.2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>27</b>
4.2.1. Adolescente .....	27
4.2.3. Adolescencia Temprana (10 a 13 años).....	28
4.2.4. Adolescencia media (14 a 16 años).....	29
4.2.5. Adolescencia tardía (17 a 19 años).....	29
4.2.5. Concepto Psicológico .....	30
4.2.6. Aspecto Socio – Cultural.....	30
4.2.7. Factores que propician el embarazo precoz.....	31
4.2.8. Consecuencias de un embarazo temprano .....	32
4.2.9. Hierro.....	33
4.2.10. Distribución del hierro en el organismo .....	34

4.2.11. Regulación del hierro .....	34
4.2.12. Tipos de hierro.....	35
4.2.12.1 Hierro no hemo .....	35
4.2.12.2 Hierro hemo .....	35
4.2.13. Absorción de hierro.....	36
4.2.14. Factores que determinan la absorción del hierro .....	36
4.2.15. Anemia Ferropénica .....	37
4.2.15.1. Anemia ferropénica en el embarazo.....	38
3.2.16. Volumen Sanguíneo Durante el embarazo.....	40
4.2.17. Estado de los resultados del embarazo .....	41
4.2.18. Aspectos fisiológicos del embarazo .....	41
4.2.19. Características fisiológicas maternas .....	42
4.2.20. Cambios fisiológicos durante el embarazo .....	43
4.2.21. Cambios en el agua corporal .....	46
4.2.22. Cambios hormonales .....	47
4.2.23. Metabolismo de nutrientes durante el embarazo.....	49
4.2.24. Crecimiento durante el embarazo en adolescentes.....	49
4.2.25. La nutrición durante el embarazo.....	49
<b>4.3. MARCO LEGAL .....</b>	<b>52</b>
4.3.1. Capítulo tercero - Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria	52
4.3.1.1. Sección séptima - Salud.....	53
4.3.2. Capítulo segundo - Derechos del buen vivir.....	53
4.3.2.1. Sección primera - Agua y alimentación.....	53
4.3.2.2. Sección cuarta - Mujeres embarazadas.....	54
4.3.3. Capítulo sexto - Derechos de libertad.....	54
4.3.4. TÍTULO VI RÉGIMEN DE DESARROLLO.....	55

4.3.4.1. Capítulo primero - Principios generales .....	55
4.3.5. TÍTULO VII RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR .....	55
4.3.5.1. Capítulo primero - Inclusión y equidad .....	55
<b>5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....</b>	<b>57</b>
<b>6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>57</b>
6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE.....	57
6.2. VARIABLE DEPENDIENTE.....	57
6.3. VARIABLE INTERVINIENTE.....	57
<b>7. METODOLOGÍA.....</b>	<b>58</b>
7.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL DISEÑO METODOLÓGICO .....	58
7.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	59
7.2.1. POBLACIÓN .....	59
7.2.2. MUESTRA Y UNIDAD DE ANÁLISIS.....	59
7.3. CRITERIOS DE INCLUSIONES .....	59
7.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....	60
7.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	60
7.6. ENCUESTA Y ENTREVISTA.....	60
<b>8. PRESENTACION DE RESULTADO.....</b>	<b>61</b>
<b>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>79</b>
9.1 Conclusiones.....	79
9.2 Recomendaciones dietéticas y de otro en adolescentes embarazadas.....	80
<b>10. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA.....</b>	<b>82</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>84</b>

# ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	pág.
<b>Tabla Nº 1:</b> Recordatorio de 24 horas.....	45
<b>Tabla Nº 2:</b> Edad de adolescentes gestantes.....	46
<b>Tabla Nº 3:</b> Comidas que realizan al día.....	47
<b>Tabla Nº 4:</b> ¿Cuántas veces consume vegetales durante el día?.....	48
<b>Tabla Nº 5:</b> ¿Cuántas veces consume hortalizas de hojas verdes en el día?.....	49
<b>Tabla Nº 6:</b> ¿Cuántas veces consume frutas durante el día? .....	50
<b>Tabla Nº 7:</b> Consumo de carne durante el día.....	51
<b>Tabla Nº 8:</b> ¿Cuántas veces ingiere lácteos durante el día?.....	52
<b>Tabla Nº 9:</b> Alimentos que le apetecen.....	53
<b>Tabla Nº 10:</b> ¿Como los alimentos que contengan hierro?.....	54
<b>Tabla Nº 11:</b> ¿Qué porcentaje de hierro que debe ingerir durante el día?.....	55
<b>Tabla Nº 12:</b> La importancia de hierro en nuestro cuerpo.....	56

<b>Tabla N° 13:</b> ¿Cree usted que su alimentación es la adecuada?.....	57
<b>Tabla N° 14:</b> Consecuencia de una mala alimentación durante el embarazo.....	58
<b>Tabla N° 15:</b> ¿Sabe que es anemia ferropénica?.....	59
<b>Tabla N° 16:</b> Importancia del hierro durante y después del embarazo.....	60
<b>Tabla N° 17:</b> ¿Conoce la causa de la anemia ferropénica?.....	61

# ÍNDICE DE GRÁFICO

CONTENIDO	pág.
<b>Gráfico N° 1:</b> Recordatorio de 24 horas.....	61
<b>Gráfico N° 2:</b> Edad de adolescentes gestantes.....	62
<b>Gráfico N° 3:</b> Comidas que realizan al día.....	63
<b>Gráfico N° 4:</b> ¿Cuántas veces consume vegetales durante el día?.....	64
<b>Gráfico N° 5:</b> ¿Cuántas veces consume hortalizas de hojas verdes en el día?.....	65
<b>Gráfico N° 6:</b> ¿Cuántas veces consume frutas durante el día? .....	66
<b>Gráfico N° 7:</b> Consumo de carne durante el día.....	67
<b>Gráfico N° 8:</b> ¿Cuántas veces ingiere lácteos durante el día?.....	68
<b>Gráfico N° 9:</b> Alimentos que le apetecen.....	69
<b>Gráfico N° 10:</b> ¿Como usted los alimentos que contengan hierro?.....	70
<b>Gráfico N° 11:</b> ¿Qué porcentaje de hierro que debe ingerir durante el día?.....	71
<b>Gráfico N° 12:</b> La importancia de hierro en nuestro cuerpo.....	72
<b>Gráfico N° 13:</b> ¿Cree usted que su alimentación es la adecuada?.....	73

<b>Gráfico N° 14:</b> Consecuencia de una mala alimentación durante el embarazo.....	74
<b>Gráfico N° 15:</b> ¿Sabe usted que es anemia ferropénica?.....	75
<b>Gráfico N° 16:</b> Importancia del hierro durante y después del embarazo.....	76
<b>Gráfico N° 17:</b> ¿Conoce la causa de la anemia ferropénica?.....	77

## RESUMEN

La anemia muchas veces se expresa a través de la pobreza e inequidad social, por ello la madre por desconocimiento, falta de acceso económico y hábitos nutricionales, no provee a su dieta las cantidades necesarias de hierro. Los requerimientos de hierro en el cuerpo de una adolescente embarazada son mayores debido a que el cuerpo de la joven aún está en etapa de desarrollo, lo que provocaría complicaciones durante el embarazo, parto, puerperio y lactancia, dichas complicaciones se pueden ver reflejadas en el neonato con retardo de crecimiento, anemia, parto pre término, etc.

El objetivo principal de este trabajo fue determinar el nivel de conocimiento de las adolescentes gestantes en la maternidad Santa Marianita de Jesús. Se utilizó un diseño no experimental de corte transversal de tipo descriptivo y correlacional, la muestra tuvo un total de 51 pacientes las cuales cumplieron criterios de inclusión y exclusión.

Los resultados obtenidos mediante las encuestas realizadas evidenciaron que el 94% no conocía los alimentos que contenían hierro, el 100% de las gestantes desconoce el porcentaje de hierro que debe ingerir, el 39% desconoce la importancia del hierro en el organismo, el 39% considera que su alimentación diaria es la adecuada, el 61% desconoce de las consecuencias de una mala alimentación durante el embarazo, el 100% desconoce sobre la anemia ferropénica, el 100% desconoce de la importancia de hierro durante el embarazo y el 100% desconoce sobre las causas de la anemia ferropénica.

Estos datos estadísticos revelan que debido a y que debido a los malos hábitos alimenticios al escaso conocimiento sobre la importancia de hierro durante la gestación, se puede desencadenar anemia ferropénica ya que el



100% de la población escogida desconoce sobre la alimentación que deberían seguir durante este periodo o sobre los alimentos ricos en hierro.

**Palabras Claves:** Embarazadas, adolescentes, anemia Ferropénica, desconocimiento, desarrollo.

## ABSTRACT

Anemia often expresses dare Poverty and social inequality: why Mother Of ignorance, falta de access Economic and access nutritional habits, your diet without Provides the necessary amounts of iron. Requirements Iron Body Of A Pregnant teen older DUE queue Corps young STILL is in Development Stage, What would cause complications during pregnancy, childbirth, postpartum and lactation, these complications can be reflected in the neonate m stunting, anemia, preterm delivery, etc.

The main objective was to determine S. esta Level Knowledge Pregnant Teenagers St. Marion maternity Jesus. Design UN no experimental cross section of descriptive and correlational was used, the UN Total sample of 51 patients met the criteria Which inclusion and exclusion had. The results obtained showed mediantes Surveys Conducted That 94% did not know foods containing iron, 100% of pregnant women not know the percentage of iron you should eat, 39% know the importance of iron in the Agency, 39% Do CONSIDERS That is Adequate Food Daily, 61% are unaware of the consequences of poor nutrition during pregnancy, 100% unknown on iron deficiency anemia, 100% are unaware of the importance of Iron During Pregnancy and 100% unknown On the Causes of iron deficiency anemia.

These statistics reveal Ay Que Que DUE DUE to the Bad Eating Habits to Little Knowledge About the Importance of iron during pregnancy can trigger iron deficiency anemia is because 100% of the selected population unknown About Food That Should Follow During esta period or on iron-rich foods.

**Palabras Claves:** Pregnant, Teen, iron deficiency anemia, ignorance , development.

# INTRODUCCIÓN

El periodo de la adolescencia hasta llegar a la edad adulta es una etapa donde se construye la identidad propia; donde se van estableciendo paso a paso una serie de cambios tanto físicos como psicológicos; donde la toma de decisiones, ocupaciones de diferentes tipos incluyendo las sexuales cumplen un papel muy importante en el desarrollo integral propio como persona, convirtiéndose ésta en una etapa donde el adolescente decidirá quién quiere ser en la vida. Todo este proceso está influenciado por factores psicológicos, religiosos, sociales y culturales que modifican este periodo.

Durante este periodo las adolescentes enfrentan un sin número de complicaciones y confusiones que giran alrededor de sus primeras experiencias sexuales, que podría dar como resultado embarazos no planificados. El embarazo a temprana edad es considerado un problema de índole social, económico y de salud pública de gran trascendencia, postulándolo como uno de los primeros problemas sociales que presenta el Ecuador, situación que causa intranquilidad a las familias, ya que cada vez es más frecuente ver a jóvenes que se embarazan a muy temprana edad sin antes haber culminado con la etapa de adolescencia, en estas edades no son sólo los bebe enfrentan riesgos y dificultades al nacer, sino que también la propia madre adolescente.

Una de las complicaciones que se da comúnmente en estas circunstancias es la anemia ferropénica, ya que los requerimientos de hierro en el cuerpo de una adolescente embarazada son mayores debido a que el cuerpo de la joven aun está en etapa de desarrollo.

# 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La adolescencia es un periodo donde el cuerpo humano atraviesa por muchos cambios tanto físicos como mentales; entre dichos cambios se encuentra la sexualidad que inicia por querer tener una vida sexual activa y esto dependerá de la educación que recibirán en el hogar, escuelas o también dependerá de la presión social en la cual se desenvuelvan las adolescentes.

Hoy en día el embarazo en la adolescencia es un problema a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, bebés nacidos de madres adolescentes son aproximadamente el 11% de todos los nacimientos en el mundo; 95% de ellos ocurren en los países en desarrollo. Para algunas madres jóvenes el embarazo y el parto son algo previsto y deseado. Para muchas otras, no. Son varios los factores que contribuyen a esa situación. Las adolescentes pueden estar bajo presión para casarse y tener hijos temprano, o pueden tener perspectivas educativas o de trabajo muy limitadas. Algunas no saben cómo evitar un embarazo, u obtener anticonceptivos. Otras puedan no ser capaces de rehusar relaciones sexuales no deseadas o de resistir sexo bajo coacción. Las que se embarazan tienen menos probabilidades que las adultas de obtener abortos legales y seguros. También tienen menos chances que las adultas de acceder a cuidados calificados prenatales, del parto y de post-parto. En países de bajos y medianos ingresos, las complicaciones del embarazo y del parto son las causas principales de muerte entre las mujeres de 15 a 19 años. Y en el 2008, hubo un estimado de tres millones de abortos inseguros entre las niñas de este grupo etéreo. (Oms, 2012)

En el Ecuador hay 122.301 madres adolescentes, el 23% de las mujeres tienen entre 10 y 19 años de edad, reveló el INEC; siendo este un problema de salud pública con los índices más altos de embarazos en menores de edad en América Latina, de las cuales se observa mayor prevalencia en la región Costa con un porcentaje de 55.3%.

Ante estas numeraciones se han realizado estudios en la maternidad de Isidro Ayora de Quito, en el 2012, en donde los datos, efectivamente demuestran que

el embarazo en adolescentes, sólo ahí, se atendieron un total de 3.054 (31.35%) partos de mujeres entre 10 y 19 años. (Chitacapa, 2014)

Cabe recalcar que los mitos y creencias en relación al tema son varios por los que cada madre tiene sus propias consideraciones generándose así una gran variedad de actitudes y practicas algunos de ellos son beneficiosos para la madres gestante muchas veces las madres modifican las dietas durante su estado porque escuchan consejos populares de amigas, familiares, revistas etc., para garantizar una mejor alimentación sin saber que algunos de estos consejos no son los adecuados. Para el personal de salud este tema juega un papel muy importante ya que tiene mucha relevancia científica y humana porque las investigaciones que se realicen ayudaran en la sensibilización sobre la alimentación adecuada en la población, especialmente en las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia. (Revelo, 2010)

Siendo la anemia un problema nutricional más grave a nivel mundial, también es importante conocer lo que ocurre en nuestro medio ya que también es causal de morbimortalidad, en especial en grupos vulnerables y entre los más afectados figuran las gestantes adolescentes, ya que tienen un aumento en las demandas de hierro que su organismo no puede cubrir con la dieta normal, no solo por el embarazo sino también porque se encuentran en una etapa de crecimiento y sus reservas de hierro no son suficientes para cubrir esta demanda.

La deficiencia de hierro en gestantes adolescentes conlleva generalmente a complicaciones durante el embarazo, parto, puerperio y lactancia, dichas complicaciones se pueden ver reflejadas en el neonato con retardo de crecimiento, anemia, parto pre término, etc.

La anemia muchas veces representa una expresión de la pobreza e inequidad social, por ello la madre por desconocimiento, escaso acceso económico, por sus creencias y hábitos nutricionales, no provee una dieta rica en hierro a su niño, exponiéndolo a serias consecuencias a nivel: inmunológico, físico, intestinal, conducta, termogénesis, metabolismo y en el sistema nervioso donde el daño es irreversible.

Ya que la anemia en embarazadas en la actualidad es un problema social y nutricional presente en nuestro medio, se consideró importante realizar este trabajo en la Maternidad Santa Marianita de Jesús de la ciudad de Guayaquil dada la magnitud de los casos que llegan a este establecimiento, donde nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Existe relación entre la anemia ferropénica y el nivel de conocimiento en adolescentes embarazadas entre 14 y 18 años de edad que acuden al Santa Marianita de Jesús de la ciudad de Guayaquil?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar la relación entre la anemia ferropénica y el nivel conocimiento nutricional en adolescentes embarazadas entre 14 y 18 años de edad que acuden a la maternidad Santa Marianita de Jesús, periodo Octubre 2014 – Febrero 2015.

### **2.2 Objetivos Específicos**

1. Identificar pacientes gestantes con presencia de anemia ferropénica mediante exámenes.
2. Determinar los hábitos alimentarios en las pacientes mediante encuestas.
3. Evidenciar el grado de información de las embarazadas en cuanto a las consecuencias de la anemia durante la gestación.
4. Promover información nutricional en pacientes adolescentes gestantes.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

El embarazo en la adolescencia se ha convertido en un problema social, económico y de salud pública de gran magnitud, tanto para las jóvenes como para sus familias y comunidad en general. Uno de los problemas de estas circunstancias es que los niños y niñas tienen la capacidad de procrear antes de lograr su madurez emocional, obteniendo en la mayoría de los casos un embarazo no deseado. Por otro lado también es considerado como un factor desencadenante la estabilidad emocional y afectiva que reciben en sus casas, ya que este es uno de los principales motivos por el que las adolescentes buscan llenar estos vacíos fuera del hogar.

Este problema no solo afecta en la parte psicosocial de las adolescentes sino que también afecta en la parte nutricional, debido a que por sus malos hábitos de la adolescencia no llegan a cubrir los requerimientos nutricionales necesarios en este periodo de embarazo, causando consecuencias que afectan su salud y la del bebe que esperan en el vientre.

En la maternidad Sta. Marianita de Jesús, a menudo acuden pacientes adolescentes gestantes las cuales en su mayoría presentan anemia, por lo que se decidió tomar este tema de estudio con la finalidad de relacionar la anemia ferropénica con el nivel de conocimiento y poder evidenciar una de las causas que provocan este tipo de patología en nuestro medio; con el propósito de promover en las pacientes adolescentes gestantes información nutricional que sirva de ayuda en el mejoramiento y prevención de anemia ferropénica



## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 Marco referencial

La adolescencia es una etapa de la vida en donde ocurren múltiples cambios tanto físicos, fisiológicos y psicológicos; donde existe una alta vulnerabilidad nutricional en el organismo debido al brusco crecimiento y desarrollo de las jóvenes, a la que se les adjunta los malos hábitos alimenticios, la menarquía y en muchos casos el embarazo; los que aumentan los requerimientos nutricionales en el organismo, en especial la demanda de hierro.

En un estudio realizado en la Empresa Social del Estado Metrosalud, efectuado por un grupo de investigación en Medellín-Colombia en el año 2013, titulado “Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes” del cual se obtuvo como resultado que la prevalencia de deficiencia de hierro, al igual que el riesgo de deficiencia, fue 44,4% (n = 80); el porcentaje de gestantes con reservas de hierro aceptables y adecuadas fue 5,6%. De la muestra total, 47 gestantes presentaron anemia en el tercer trimestre y, de ellas, 51,1% tuvo como causa una deficiencia de hierro (24/47). Sin embargo, existió la posibilidad de que la anemia ferropénica fuera mayor, debido a que 12 madres anémicas no tuvieron datos disponibles de ferritina sérica, pero una de ellas presentó hipocromía y otra, microcitosis, hallazgos que pueden sugerir deficiencias de hierro. (Escudero, Herrera, Zapata, 2013)

En nuestro país un estudio de similares características se realizó en el hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor de la ciudad de Guayaquil por Verónica Medina Moñay, el estudio se efectuó en una muestra de 61 casos de anemia ferropénica en adolescentes gestantes entre 13 a 16 años de edad; cuyo cuya relación a la edad, estado civil y recursos económicos de las pacientes gestantes se presentaron con mayor porcentaje en el rango de 13 a 14 años con un 48%, estado civil solteras con un 29% y la situación económica de nivel medio y el mayor porcentaje de la ubicación de la residencia fue en el

sector urbano central lo que correspondió al 53% de las muestras. Por otro lado también se evidenció que entre las causas más comunes que dan origen a la anemia se encuentran el tipo de alimentación, trastornos menstruales, antecedentes obstétricos con embarazos anteriores y antecedentes de anemia. (Medina, 2013)

Como se ha observado en los estudios anteriores citados, la anemia es un problema común que se presenta en las adolescentes embarazadas y con mayor frecuencia la anemia ferropénica. Existen distintos factores que pueden causar esta deficiencia de hierro que produce complicaciones que afecta tanto a la madre como a su hijo, no solo durante el periodo de gestación sino también después del parto.

## **4.2. MARCO TEÓRICO**

### **4.2.1. Adolescente**

En la adolescencia el cuerpo humano sufre cambios tanto físicos como psicológicos influyendo en la personalidad. En esta etapa de vida que los adolescentes atraviesan entre la niñez y la juventud, no solo se producen alteraciones físicas, hormonales o en las funciones intelectuales, sino que también se desarrolla gradualmente, la capacidad para entender problemas complejos. (Chitacapa, 2012)

Durante este periodo los adolescentes enfrentan un sin número de complicaciones y confusiones que giran alrededor de sus primeras experiencias sexuales, trayendo con esto un alto índice de embarazos no planificados, por lo que se considera de suma importancia tomar medidas de prevención para poder contrarrestar los riesgos vinculados con la salud reproductiva en la adolescencia, y así también impedir que siga aumentando la incidencia de embarazo precoz en el país. (Chitacapa, 2012)

En el periodo de la adolescencia el embarazo y la maternidad influyen de manera negativa sobre en el aspecto psicosocial de las jóvenes; la orientación que ofrece la sociedad frente a este acontecimiento son experiencias complicadas que afectan su salud en general, debido a que a pesar que el embarazo es considerado como una etapa normal por la que tiene que pasar una mujer, cuando se trata de una adolescente la perspectiva de la sociedad cambia convirtiéndose en un problema público sobre el cual la opinión de los adultos tiene tanto o mayor peso que la de los propios adolescentes. (Chitacapa, 2012)

Cada individuo posee una personalidad, la cual pone en manifiesto no solo de manera individual sino también de forma grupal, para de esta manera poder medir el nivel de aceptación en las diferentes situaciones sociales e ir

haciendo los ajustes o modificaciones necesarias para poder sentirse aceptado socialmente. (Chitacapa, 2012)

**Cuadro 1.** Programas identificados en algunos países de América Latina para prevenir el embarazo en adolescentes.

PAÍS	PROGRAMA	OBJETIVO GENERAL
COLOMBIA	Plan Andino de Prevención del Embarazo Adolescente (PLANEA).	Contribuir a disminuir las brechas que dificultan el acceso a los servicios de salud por parte de la población adolescente, promoviendo el ejercicio de los derechos humanos, incluidos los sexuales y reproductivos, y la equidad social y de género; con un enfoque intercultural y de participación social.
BOLIVIA		
CHILE		
ECUADOR		
PERÚ		
VENEZUELA		

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)  
**Fuente:** El embarazo en adolescentes. (GAMBOA, 2013).

#### 4.2.3. Adolescencia Temprana (10 a 13 años)

Es la etapa de la pubertad donde acontecen significativos cambios corporales y funcionales entre estos encontramos la menarquia. En cuanto a la parte psicológica es cuando el adolescente empieza dar menos atención a los padres y comienza a interesarse más por relacionarse con individuos del mismo género. Intelectualmente tienden a no controlar sus impulsos y a proyectarse objetivos y metas irreales. Tienden a enfocan mucho en su físico por los cambios corporales que presentan.

#### **4.2.4. Adolescencia media (14 a 16 años)**

Es aquí donde la adolescencia se ubica en todo su apogeo, donde prácticamente su crecimiento y desarrollo físico ha prácticamente culminado. En este periodo se relacionan muy bien con individuos contemporáneos con quienes comparten valores propios y los problemas de sus hogares. En muchas ocasiones esta es la edad donde dan inicio a nuevas experiencias entre estas la actividad sexual; se sienten inmunes y adoptan conductas omnipotentes que en la mayoría de caso con las causantes de riesgos. Preocupados en gran nivel por su apariencia física, consideran tener un cuerpo mucho más atractivo y se muestran muy alucinados por la moda. (Gamboa, 2013)

#### **4.2.5. Adolescencia tardía (17 a 19 años)**

En este periodo los cambios físicos normalmente ya no se presentan y existe una aceptación hacia su imagen corporal; mejora la relación con los padres y tienen una visión semejante a la de un adulto; el círculo de amistades va perdiendo importancia ya que el adolescente comienza a individualizarse , sus objetivos y metas se aproximan más a la realidad y las relaciones sexuales adquieren mayor importancia. (Gamboa, 2013)

Según la OMS la etapa de la adolescencia comprende entre 10 y 19 años de edad mientras que en los aspectos legales es de 12 a 18.

## Cuadro 2. Estadios de la adolescencia en la escala de Tanner.

<b>Estadio I</b>	10 años: Pecho infantil, no vello púbico.
<b>Estadio II</b>	11 - 12 años: Botón mamario, vello púbico no rizado escaso, en labios mayores
<b>Estadio III</b>	13 - 14 años: Aumento y elevación de pecho y areola. Vello rizado, basto y oscuro.
<b>Estadio IV</b>	15 - 16 años: Areola y pezón sobreelrvado sobre mama. Vello púbico tipo adulto no sobre muslos
<b>Estadio V</b>	17 - 19 años: Pecho adulto, areola no sobreelevada. Vello adulto zona medial muslo.

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** Desarrollo puberal normal. Pubertad precoz. (Temboury, M., 2009)

### 4.2.5. Concepto Psicológico

En cuanto a la parte psicológica esta es una edad donde la estructura mental y la psiquis alcanzan su madurez. La adolescencia es una etapa de vida en la que las jóvenes comienzan a diferenciarse la una de la otra, buscando su propia independencia con logros y desaciertos que a su vez permiten medir su capacidad para solucionar conflictos. Durante este proceso las adolescentes atraviesan por cambios bruscos de estados de ánimo, exploran la soledad, se replantean reglas ya establecidas y también experimentan en sondeo del cuerpo perfecto, atraíble para otros. (Chitacapa, 2012)

### 4.2.6. Aspecto Socio – Cultural

Las jóvenes afrontan diferentes situaciones como responsabilidades, autonomía, inquietudes sexuales que para ellos son desconocidas aun y que en algunos casos jamás son mencionadas por los padres. La conducta también se modifica debido a los cambios hormonales, conducta que muchas veces los adultos no logran entender. La adolescencia es considerada como un

fenómeno cultural, puesto a que también existen culturas en donde no le dan la debida importancia a esta etapa de vida. (Chitacapa, 2012)

#### **4.2.7. Factores que propician el embarazo precoz**

Existen factores evidentes que predisponen al embarazo precoz, entre los cuales tenemos:

##### **Pobreza:**

Se facilita un ciclo prolongado en la pobreza debido a que las adolescentes embarazadas dejan de trazarse metas y objetivos que cumplir, pierden el interés por finalizar sus estudios y con el la posibilidad de progresar económicamente. (Arteaga, 2013)

##### **Escaso de conocimiento sobre sexualidad:**

A pesar de que existe información acerca de sexualidad y prevención de embarazo, muchas veces no resulta información suficiente frente a las necesidades que requieren hoy en la etapa de la adolescencia. Por otro lado también existen aun muchos hogares en los que aún se avergüenzan en hablar del tema con sus hijos. (Arteaga, 2013)

##### **Carencia afectiva:**

Una familia que no abarca las necesidades afectivas en el hogar induce a que las adolescentes establezcan un sentimiento de soledad en casa y Lo mismo sucede en aquellas familias conflictivas. Causas por las que las adolescentes buscan evadir estas situaciones, llevándolas a cubrir dichas carencias fuera del hogar, estableciendo vínculos de pareja con mayor dependencia emocional, siendo más vulnerables al contacto sexual sin protección. (Arteaga, 2013)

### **Negligencia paterna:**

El que las adolescentes crucen por la separación de sus padres, ya sea divorcio o emigración conduce a las adolescentes a un estado de depresión y en muchas ocasiones a la rebeldía. Al no recibir la atención necesaria de sus padres, comúnmente las lleva a bajar su rendimiento escolar, pasar más tiempo solas, alimentarse inadecuadamente y también a sentir autoridad de sobre sus propias vidas, como consecuencia de este cuadro las adolescentes terminan mezcladas en bandas, drogas y sexo sin tomar algún tipo de precaución. (Arteaga, 2013)

### **Cultural:**

Según la Municipalidad de Guayaquil (2009) refiere que aún existen comunidades en todo el mundo donde se conservan costumbres ancestrales, donde la etapa de pasar de ser un niño a la edad adulta se produce de una forma más rápida. En ciertas comunidades se festeja una especie de ritual de transición, donde los adolescentes son obligados a vivir fuera de la aldea por unos días y a su regreso a la aldea ya son considerados personas adultas, siendo esta una de las causas de una alta incidencia de embarazos en la adolescencia en estas comunidades, debido a que siendo aún adolescentes adquieren un estatus como personas adultas y por ende practican una actividad sexual precoz.

### **4.2.8. Consecuencias de un embarazo temprano**

Según Gamboa, (2013) refiere que las consecuencias y efectos negativos causados por un embarazo a temprana edad repercuten principalmente en el aspecto médico, psicológico y social de las adolescentes.



### Cuadro 3. Consecuencias de un embarazo precoz.

Aspecto Médico	Aspecto Psicológico	Aspecto Social
<b>Madre:</b> Anemia. Preeclampsia. Complicaciones en el parto. Enfermedades de transmisión sexual.	Dificultades propias de la adolescencia. Problemas afectivos observados a lo largo de cualquier embarazo. Dificultades personales o familiares.	Limitadas oportunidades de continuar con su escolarización. Dificultades para su inclusión en el mercado de trabajo. Desarrollo social y cultural. Formación de una familia y su estabilidad.
<b>Bebe:</b> Mal formaciones congénitas. Problemas de desarrollo. Retraso mental.	Inquietud de un futuro incierto. Perturbación por las decisiones que se han de tomar. Vacío afectivo.	

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** El embarazo en adolescentes. (Gamboa, 2013)

#### 4.2.9. Hierro

El hierro es considerado un oligoelemento del grupo II de los micronutrientes, perteneciendo al grupo 9 en la tabla periódica de los elementos químicos. Es un elemento de transición y su configuración electrónica depende de su estado iónico.

- Hierro elemental
- Hierro ferroso (Fe ++)
- Hierro férrico (Fe +++)

En los alimentos se encuentra en forma oxidada (hierro férrico), entretanto el hierro utilizado en las sales es aprovechado en los procedimientos de enriquecimiento fortificación y suplementario, en su forma reducida se

muestra como hierro ferroso, siendo la forma reducida más estable que la oxidada.

#### **4.2.10. Distribución del hierro en el organismo**

En el organismo el 0,005 y 0,006% del peso corporal está constituido por hierro, teniendo una cuantía de 2 a 6gr. Las cantidades de hierro tienen una ligera variación dependiendo a la edad, talla, sexo, estado nutricional y niveles de las reservas corporales, esta variación va a depender del total de hemoglobina en sangre.

- Hombres adultos 50 mg /kg.
- Mujeres adultas 35 mg /kg.
- Recién nacido a término 75 mg /kg.

Se considera como anemia durante el embarazo a los niveles de hemoglobina inferiores a 11,0 g/l. y a la presencia del 33% o menos de hematocrito.

Se considera anemia cuando se encuentra que los niveles de hemoglobina están por debajo de 11 g/dl en el primer y tercer trimestre, y en el segundo trimestre por debajo de 10,5 g/dl.

#### **4.2.11. Regulación del hierro**

La regulación del hierro se realiza en la mucosa intestinal, siendo su principal punto de absorción. Existen dos formas fisiológicas del metabolismo del hierro por las que se cumple el equilibrio y la homeostasis:

1.- Metabolismo se efectúa en forma cerrada, la cantidad que se absorbe y se elimina es de 1 / 2500 a 1 / 4000 partes del contenido total del hierro, es decir de 1 a 2 mg/día.

2.- La absorción del hierro varía en función inversa a las reservas corporales y en función directa a la actividad eritropoyética. (Peñaloza, 2013)

#### **4.2.12. Tipos de hierro**

El hierro presentes en los compartimientos corporales se dividen en dos categorías: el hierro hemo que forma parte de la hemoglobina, mioglobina y diversas enzimas como citocromo, etc. Y el hierro no hemo que aparece en un grupo importante de enzimas relacionadas con el metabolismo oxidativo.

##### **4.2.12.1 Hierro no hemo**

Este hierro se encuentra en los vegetales, leche huevo y sales de hierro solubles; representando la principal fuente de hierro dietético, es captada por el organismo mediante dos mecanismos.

- Difusión a través de las células de la mucosa
- Mecanismo activo mediante transportadores dependientes de energía

Parte del hierro no hemo apenas ingerido es atacado por los jugos gástricos, lo que influye en gran manera a la reducción del  $Fe^{3+}$  a  $Fe^{2+}$ . El  $Fe^{3+}$  aportado por la dieta también es reducido a  $Fe^{2+}$  por una reductasa que se encuentra en la membrana apical del enterocito (Dcytb, duodenal cytochrome b) siendo introducido en la célula por el transportador de cationes divalentes (DCT-1, divalent cation transporter-1). El hierro  $Fe^{2+}$  puede ser almacenado unido a una proteína (apoferritina) como ferritina o puede ser transportado a la circulación a través de la membrana basolateral, por la proteína transportadora ferroportina transportadora de metales (IREG-1 iron regulator transporter-1).

##### **4.2.12.2 Hierro hemo**

Su absorción se efectúa como estructura porfirínica intacta, por medio de receptores que se encuentran ubicados en la mucosa del borde de cepillo,

siendo poco influenciado por factores luminales, debido a que en esta forma química no puede ser quelado por los distintos ligandos.

Una vez captado el hierro hemo, la estructura porfirínica es degradada mediante una heooxigenasa generándose bilirrubina que pasa a la circulación portal, quedando el hierro en forma inorgánica, formando parte del total del hierro enterocitario común.

#### **4.2.13. Absorción de hierro**

La cantidad de hierro que puede ser absorbida de los alimentos varía entre el 1% a un 50%. Las dietas occidentales podrían lograr una absorción de un 10 a un 15% estableciéndose como valor medio de absorción.

Para que la absorción del hierro se produzca es necesario que se encuentre en estado ferroso, es por este motivo que el hierro proveniente de los alimentos es decir el hierro no hemo se reduce a estado ferroso absorbiéndose de 1 a 5%, mientras que el hierro hemo no tiene que reducirse debido a que ya se encuentra en estado ferroso absorbiéndose en un 25%. (Mataix,V.)

Según Mataix Verdú estos distintos grados de absorción explican la biodisponibilidad de hierro en los alimentos tanto vegetales como animales, dando los siguientes valores: para el arroz 1%, 1-2% para espinaca, 3-4% para las leguminosas, 1-15% para pescados, 15-20% para el hígado, 16-22% para las carnes. 50-70% para el hierro contenido en leche materna, etc.

#### **4.2.14. Factores que determinan la absorción del hierro**

Las cantidades de hierro en el organismo dependerán del cumplimiento de ciertos factores:

- Cantidad de hierro en los alimentos.
- Coeficiente de absorción.
- Tipo de hierro (hem o no hem).

- Acción de los facilitadores y de los inhibidores.
- Cuantía de los depósitos de hierro

La biodisponibilidad del hierro dependerá de la proporción de este compuesto en la dieta en sus dos formas (hem o no hem), aproximadamente 25 a 30 % del hierro hem es absorbido, mientras que tan solo de 2 a 20 % es absorbido en su forma de hierro no hem, esto indica que en dieta se encuentra un mayor porcentaje de hierro del tipo no hem. (Peñaloza, 2013)

Entre los potenciadores que determinan la absorción de hierro se encuentra el ácido ascórbico, que reduce el hierro férrico a estado ferroso impidiendo la formación de complejos insolubles, formando por el contrario un quelato soluble. (Mataix,V.)

#### **4.2.15. Anemia Ferropénica**

Este tipo de anemia se caracteriza por la aparición de pequeños hematíes, pálidos y por depleción de los depósitos de hierro. Según Wagner, G. 2006 considera la hemorragia como principal mecanismo de la ferropenia, es por esto que las alteraciones menstruales en mujeres premenopáusicas podrían producir ferropenia.

Las adolescentes en condiciones normales también podrían desarrollar una anemia ferropénica si se alimentan inadecuadamente, debido al aumento de los requerimientos producidos por el crecimiento y por las menstruaciones. Algunas situaciones como la menstruación, embarazo, lactancia y hemorragias provocan el desarrollo de ferropenia con facilidad; dando lugar a diferentes estadios, teniendo a la depresión de hierro como último de ellos. (Wagner, 2006)

#### Cuadro 4. Estadios de la Ferropénia

<b>Estadio 1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rangos normales la hemoglobina y el hierro sérico.</li><li>• Disminución de la ferritina sérica.</li><li>• Cuando la pérdida de hierro es mayor a la ingesta, se produce un agotamiento constante de las reservas de hierro.</li><li>• Aumento descompensador de la absorción de hierro de la dieta.</li></ul>
<b>Estadio 2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Depósitos de agotados de hierro incapaces de satisfacer las necesidades de la medula eritroide.</li><li>• Se eleva el nivel de transferrina plasmática.</li><li>• Concentración sérica de hierro disminuye</li><li>• Reducción progresiva del hierro disponible para la síntesis de hematíes.</li></ul>
<b>Estadio 3</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anemia con hematíes e índices hemáticos normales.</li></ul>
<b>Estadio 4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Microcitosis y, a continuación, de hipocromía.</li></ul>
<b>Estadio 5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diferentes órganos y tejidos se ven afectados, apareciendo la insuficiencia orgánica múltiple y la florida sintomatología propia del síndrome anémico.</li></ul>

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** Anemia: Consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas.

(Wagner, 2006).

#### 4.2.15.1. Anemia ferropénica en el embarazo

Una de las consecuencias relativamente tardías de la anemia ferropénica es la disminución de los niveles de hemoglobina. En la semana número 30 de embarazo en mujeres que han ingerido suplementos de hierro

durante este periodo el rango de hemoglobina está alrededor de 10 y 14,5 g/dl, mientras que una cifra menor a 10,5 g/dl entre el segundo y tercer trimestre sería probablemente considerado anormal. (Cruz, 2011)

Algunas mujeres quedan embarazadas presentando anemia ferropénica o niveles disminuidos de los depósitos férricos antes de concebir, la anemia ferropénica se desarrolla con más rapidez presentando una disminución del VCM, de la hemoglobina corpuscular media (MCM) y de la concentración de la hemoglobina corpuscular (CHCM), en estos casos no se presentan problemas diagnósticos. Los problemas más importantes se presentan en las gestantes que conciben presentando un estado de precaridad de los depósitos de férricos pero con los niveles de hemoglobina normales. (Cruz, 2011)

Antes del declive de la hemoglobina se puede identificar la anemia ferropénica mediante la ferritina sérica, la saturación de transferrina, la protoporfina libre eritrocitaria y el receptor de la transferrina. (Cruz, 2011)

#### **Ferritina:**

Glucoproteína cuyos niveles en mujeres adultas sanas oscilan entre 15 y 300 µg/l y cuyas cifras inferiores a 12 µg/l reflejan una anemia ferropénica grave. En los exámenes de laboratorios, los niveles bajos de ferritina son los primeros en evidenciarse cuando se desarrolla una anemia ferropénica. (Cruz, 2011)

#### **Saturación de transferrina:**

Se estima a partir de la sideremia y la capacidad total de transporte de hierro (CTTH). El aporte férrico tisular deficiente se ve evidenciado por la disminución en la saturación de transferrina. La CTTH aumenta en la gestación al aumentar el volumen plasmático. (Cruz, 2011)

#### **Protoporfirina eritrocitaria libre:**

Cuando el aporte férrico del eritrocito no es suficiente, los niveles de protoporfirina eritrocitaria libre (PEL) aumentan. Esta prueba se la utilizaba comúnmente hace algún tiempo atrás, hoy en día ya no se encuentra entre las

pruebas que se realizan rutinariamente para determinar el estado férrico en la mayoría de laboratorios. (Cruz, 2011)

#### **Receptor de transferrina:**

El receptor de la transferrina (RTf) se encuentra en las células, es una proteína transmembrana que se liga al hierro de la transferrina transportándolo hacia el interior de las células. El RTf sérico aumenta de forma tan pronto se encuentra establecida la ferropenia a nivel celular, este aumento va precedido de una disminución del VCM y del aumento de la PEL. Estos niveles son muy importantes para determinar la presencia de anemia ferropénica durante el embarazo. (Cruz, 2011)

### **3.2.16. Volumen Sanguíneo Durante el embarazo**

Las gestantes difieren considerablemente de las mujeres no embarazadas de la misma edad en diversos parámetros fisiológicos y hematológicos. Por lo que es importante tener cuidado en no interpretar estos cambios fisiológicos como desviaciones patológicas. (Cruz, 2011)

La madre y el feto poseen circulaciones sanguíneas completamente separadas eritropoyesis individuales, diferentes sitios de formación de sangre y de producción de eritropoyetina y también presenta regulaciones independiente de la eritropoyesis aun cuando la situación de la madre, particularmente en anemia y deficiencia de oxígeno puedan tener una influencia reactiva sobre la eritropoyesis fetal. (Cruz, 2011)

Se conoce hasta ahora que el volumen sanguíneo materno incrementa de una manera considerable durante la gestación y que la expansión insuficiente del volumen de sangre o, eventualmente sus ausencias parciales, poseen consecuencias negativas en el curso del embarazo y desarrollo del feto. El incremento del volumen total en sangre sea compañía del aumento de la deficiencia cardíaca de la madre que corresponde al incremento de la frecuencia cardíaca y del volumen de eyección, de la perfusión de los órganos (particularmente del útero) y de la capacitancia venosa. Para especificar el



volumen de sangre, lo ideal sería mediante determinaciones simultáneas y separadas del volumen plasmático y la masa eritrocitaria. Diversos estudios han determinado ya sea el volumen plasmático o la masa de eritrocitos y posteriormente calcularon el segundo parámetro utilizando el hematocrito. (Cruz, 2011)

#### **4.2.17. Estado de los resultados del embarazo**

En Estados Unidos y en otros países en vía de desarrollo, se evalúa habitualmente el estado de los resultados reproductivos por medio de estadísticas de natalidad, que no son más que exámenes de un conjunto de datos demográficos relacionados con el nacimiento. En las estadísticas de natalidad se encuentran los índices de mortalidad y movilidad infantil dentro de una población específica, además se resume información valiosa relacionada a las complicaciones durante el embarazo y las conductas nocivas durante su desarrollo. Para poder identificar y resolver este tipo de problemas es necesario el uso de estos datos, que a su vez ayudan en avances a la consecución de objetivos nacionales de mejoría del recurso y resultados de embarazo. (Brown, 2008)

#### **4.2.18. Aspectos fisiológicos del embarazo**

Un sin número de cambios biológicos complejos y secuenciales se desencadenan con las concepción, dando origen a un nuevo ser. La concepción ocurre cerca de los 14 días antes del próximo periodo menstrual planificado de la mujer. El periodo de embarazo dura un aproximado de 38 semanas o 266 días a partir de la concepción. Sin embargo, Se acostumbra a medir a partir del primer día de la fecha de la última menstruación dando como resultado un total de 40 semanas de gestación o 280 días (LMP, Last menstrual period). Finalmente como resultado, el método que se utiliza normalmente para medir el tiempo que durará la gestación incluye dos semanas iniciales en que no hay embarazo. La fecha anticipada del parto se denomina como “fecha estimada de confinamiento” (EDC, Estimate date of confinement).

La medición de la duración del embarazo a partir de la concepción se designa de manera adecuada edad gestacional. Mientras que el tiempo de duración de embarazo estimado mediante la LMP evidencia la edad menstrual. Es muy importante tener en claro estos términos ya que un error de cálculo durante el desarrollo fetal podría incluir una mala sincronía de circunstancias gestacionales relacionados con nutrientes. (Brown, 2008)

#### **4.2.19. Características fisiológicas maternas**

Durante el embarazo en la madre acontecen un sin número de cambios en el funcionamiento fisiológico que en pasado se consideraban anormales y que por tanto habría que corregirlos. (Brown, 2008)

A menudo los médicos acostumbraban a recomendar dietas bajas en sodio a las mujeres gestantes para reducir la retención en de líquidos así como también limitar su consumo dietético y aumento de peso para evitar dificultades en el parto, y prescribían grandes cantidades de hierro y otros complementos para “normalizar” los niveles sanguíneos de nutrientes. Hoy en día se sabe que el estado fisiológico normal de las mujeres no es el mismo que de las embarazadas. Se ha establecido que los intentos por revertir los cambios fisiológicos maternos a los niveles previos al embarazo podrían causar más daño que beneficio durante la gestación. (Brown, 2008)

En el embarazo se presentan cambios en la composición y funciones corporales mediante una secuencia específica. El orden de la secuencia es absoluto, debido a que la terminación exitosa de cada cambio depende del precedente. Debido a que los cambios fisiológicos maternos establecen el estado del crecimiento y desarrollo fetales, inician de manera formal en la semana posterior a la concepción. (Brown, 2008)

Para suministrar al embrión de un adecuado aporte de energía, nutrientes y oxígeno para el crecimiento, la madre debe incrementar primero el volumen de plasma circulante. Luego se aglomeran los depósitos maternos de

nutrientes, se almacenan primero del momento en que se requieran para sostener incrementos importantes en el peso fetal. De manera semejante, el índice máximo de crecimiento placentario está planificado para preceder al de ganancia de peso fetal. Esta serie de fenómenos garantiza que la placenta esté completamente preparada para el alto nivel de funcionamiento que será indispensable a medida que el peso fetal incremente con mayor rapidez. (Brown, 2008)

El feto depende del funcionamiento de diferentes sistemas, el cual se fija mucho antes de que el crecimiento y desarrollo adquieran sus índices máximos. Las irregularidades en el desarrollo de cualquiera de estos sistemas fisiológicos modifican el crecimiento y desarrollo fetales. (Brown, 2008)

#### **4.2.20. Cambios fisiológicos durante el embarazo**

Es admisible dividir en dos grupos básicos los cambios fisiológicos durante la gestación: Los cambios maternos anabólicos y catabólicos. Los cambios maternos anabólicos se muestran en la primera mitad del embarazo, debido a que establecen la capacidad del cuerpo de la madre para liberar al feto cantidades relativamente grandes de sangre, oxígeno y nutrientes en la segunda mitad del embarazo. Esta última viene considerada como un momento de cambios maternos catabólicos en los que prevalecen los depósitos de energía y nutrientes, y la alta disponibilidad para librarlos al feto (Cuadro 5). Cerca del 10% del desarrollo fetal culmina en la primera mitad de embarazo, y el restante 90% en la segunda.

### Cuadro 5. Fases anabólicas y catabólicas durante el embarazo

Fase anabólica mater 0 a 20 semanas	Fase catabólica materna 20 semanas o más
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento del volumen sanguíneo y aumento del gasto cardíaco.</li> <li>• Incremento de los depósitos de grasa, nutrientes y glucógeno hepático.</li> <li>• Desarrollo de algunos órganos maternos.</li> <li>• Aumento del apetito e ingesta de alimento (equilibrio calórico positivo).</li> <li>• Disminución de la tolerancia a ejercicio.</li> <li>• Aumento en los niveles de hormonas anabólicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movilización de depósitos de grasa y nutrientes.</li> <li>• Incremento de los niveles sanguíneos y de fabricación de glucosa, triglicéridos y ácidos grasos; descenso en los depósitos de glucógeno hepático.</li> <li>• Aceleración del metabolismo en ayuno.</li> <li>• El aumento del apetito y la ingesta de alimentos aminora en cierta medida cerca del término.</li> <li>• Aumento en la tolerancia al ejercicio.</li> <li>• Incremento en los niveles de hormonas catabólicas.</li> </ul>

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** Nutrición en las diferentes etapas de la vida. (BROWN, J., 2008)

Existe una extensa lista de cambios fisiológicos que acontecen en condiciones normales durante el embarazo (cuadro 6) perjudicando cada órgano y sistema materno; aquellos que se vinculan de mayor manera con las exigencias maternas de energía y nutrientes.

**Cuadro 6.** Cambios normales en la fisiología materna en el periodo de gestación

<p><b>Aumento del volumen sanguíneo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento del 20% en volumen sanguíneo.</li> <li>• Elevación de 50% en el volumen plasmático.</li> <li>• Edema (se presenta en 60% a 75% de las mujeres).</li> </ul> <p><b>Hemodilución</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución de las concentraciones de la mayor parte de las vitaminas y minerales en sangre.</li> </ul> <p><b>Niveles de lípidos en sangre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de las concentraciones de colesterol, colesterol LDL, triglicéridos y colesterol HDL.</li> </ul> <p><b>Niveles de glucosa sanguínea</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la resistencia a la insulina (elevación de niveles plasmáticos de glucosa e insulina).</li> </ul> <p><b>Crecimiento de órganos y tejidos maternos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corazón, tiroides, hígado, riñones, úteros, senos y tejido adiposo.</li> </ul> <p><b>Sistema circulatorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del gasto cardiaco debido a elevación de la frecuencia cardiaca y volumen de latidos (30 a 50%).</li> <li>• Aumento de la frecuencia cardiaca (16% o latidos por minuto).</li> <li>• Diminución de la presión arterial en la primera mitad del embarazo (-9%),</li> </ul>	<p><b>Consumo de alimentos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del apetito y el consumo de alimentos; aumento de peso.</li> <li>• Cambios en el gusto y el olfato, modificación en la preferencia por algunos alimentos.</li> <li>• Incremento de la sed.</li> </ul> <p><b>Cambios gastrointestinales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relajación del tono muscular gastrointestinal.</li> <li>• Aumento del tiempo de tránsito gástrico e intestinal.</li> <li>• Náuseas (70%) y vómito (40%).</li> <li>• Acidez estomacal.</li> <li>• Estreñimiento.</li> </ul> <p><b>Cambios en los riñones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del índice de filtración glomerular (50 a 60%).</li> <li>• Aumento en la conservación de sodio.</li> <li>• Aumento en la eliminación de nutrientes en la orina; la proteína se conserva.</li> <li>• Aumento del riesgo de infección en el tracto uterino.</li> </ul> <p><b>Sistema inmunitario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inmunidad restringida.</li> <li>• Aumento del riesgo de infección del tracto urinario y reproductivo.</li> </ul> <p><b>Metabolismo basal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de índice metabólico basal</li> </ul>
--	--

<p>seguida de recuperación de niveles previos al embarazo en la segunda mitad.</p> <p><b>Sistema respiratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del volumen de flujo, o la cantidad de aire inhalado y exhalado (30 a 40%)</li> <li>• Aumento en el consumo de oxígeno (10%).</li> </ul>	<p>de la segunda mitad del embarazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de la temperatura corporal.</li> </ul> <p><b>Hormonas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secreciones placentarias de grandes cantidades de hormonas necesarias para apoyar los cambios fisiológicos del embarazo.</li> </ul>
---	--

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** Nutrición en las diferentes etapas de la vida. (Brown, J., 2008)

#### 4.2.21. Cambios en el agua corporal

Durante el periodo de gestación el cuerpo de la mujer asimila una cantidad muy elevada de agua debido a que crecen los volúmenes de plasma y líquido extracelular, así como de líquido amniótico. Entre 7 a 10L. es el aumento de agua corporal total durante el embarazo. Alrededor de dos terceras partes del aumento de estos niveles son de sangre y tejido es decir intracelulares, y una tercera parte al líquido en el espacio entre las células que corresponde a la parte extracelular. A escasas semanas la concepción, el volumen de plasma comienza a incrementar, llegando a un nivel máximo entorno a la semana 34. Al parecer, el motivo principal de que las mujeres sientan mucha fatiga y se cansen con el mínimo esfuerzo en el primer mes del periodo de gestación, es el repentino incremento en el volumen plasmático. Este cansancio vinculado con el incremento del volumen plasmático disminuye entre el segundo y tercer mes de gestación a medida que se presentan otros cambios fisiológicos que compensarán el desbalance que ocurre en este período. (Brown, 2008)

En un embarazo normal el incremento del agua corporal en las mujeres varía ampliamente. El aumento significativo de agua se lo relaciona con edemas e incremento de peso corporal. Generalmente cuando el embarazo no se acompaña de hipertensión, evidencia un incremento saludable del volumen plasmático. El volumen plasmático está relacionado considerablemente con el

peso al nacer; frecuentemente cuanto mayor es incremento, mayor será el tamaño del recién nacido. (Brown, 2008)

#### **4.2.22. Cambios hormonales**

Las hormonas secretadas por la placenta (cuadro 7) controlan muchos de los cambios fisiológicos que se manifiestan en el transcurso del embarazo. La placenta cumple muchas actividades, pero la producción de las hormonas esteroideas, progesterona y también estrógenos es su principal función. También es una de las principales distribuidoras de hormonas indispensables para sobrellevar los cambios fisiológicos que se dan durante el embarazo. (Brown, 2008)

**Cuadro 7.** Principales hormonas placentarias y algunas de sus funciones durante el periodo de gestación

<p><b>Gonadotropina coriónica humana (hCG)</b></p> <p>Mantiene el comienzo del embarazo al estimular al cuerpo lúteo para producir estrógenos y progesterona. Estimula el crecimiento del endometrio. La placenta produce estrógenos y progesterona después de los primeros dos meses del embarazo.</p>
<p><b>Progesterona</b></p> <p>Mantiene el implante, estimula el crecimiento del endometrio y su secreción de nutrientes, relaja el músculo liso de los vasos sanguíneos del útero y del aparato gastrointestinal, estimula el desarrollo de los senos y promueve la deposición de lípidos.</p>
<p><b>Estrógenos</b></p> <p>Aumenta la formación y almacenamiento de lípidos, las síntesis de proteínas y el flujo sanguíneo uterino; acelera el desarrollo del útero y de los conductos mamarios; promueven la flexibilidad de ligamentos.</p>
<p><b>Somatotropina coriónica humana</b></p> <p>Aumenta la resistencia a la insulina de la madre para mantener la disponibilidad de glucosa para uso fetal; promueve la síntesis de proteína y la asimilación de grasas para obtener energía para uso materno.</p>
<p><b>Leptina</b></p> <p>Es probable que participe en la regulación del apetito y metabolismo de lípidos, el aumento de peso y la utilización de depósitos de grasa.</p>

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** Nutrición en las diferentes etapas de la vida. (Brown, J., 2008)



#### **4.2.23. Metabolismo de nutrientes durante el embarazo**

En las primeras semanas de embarazo, luego de la concepción se reflejan los ajustes en el metabolismo de los nutrientes y se van desarrollando a lo largo del periodo de gestación. A pesar de que se conozcan todos los estos cambios que se relacionan de forma compleja en el embarazo, aun no se los comprenden por completo. (Brown, 2008)

#### **4.2.24. Crecimiento durante el embarazo en adolescentes**

Las adolescentes que se encuentran en proceso de desarrollo cuando se embarazan continúan el aumento de peso y talla durante el embarazo no obstante el crecimiento fetal. Las adolescentes que continúan con el proceso de crecimiento durante el embarazo tienen niños con bajo peso, con un promedio de 155g menos que los recién nacidos mujeres adultas, inclusive si incrementa más peso que estas últimas. En las adolescentes que se encuentran en proceso de crecimiento la tasa de aborto espontáneo, el parto prematuro y el bajo peso al nacer también son mayores en comparación a las que no lo están cruzando por este proceso. En las jóvenes adolescentes se desarrolla más tejido adiposo materno durante el último trimestre de gestación y después del parto permanecen con mayor peso en comparación a las adolescentes que no crecen. Durante el último periodo de gestación, las adolescentes en etapa de crecimiento revelan un incremento en los niveles de leptina, lo que probablemente reduzca los depósitos de grasa de uso materno e incremente también el empleo de glucosa por la madre. Probablemente la demanda de glucosa por la madre disminuya la disponibilidad de energía para el feto. (Brown, 2008)

#### **4.2.25. La nutrición durante el embarazo**

Durante el embarazo, las necesidades nutricionales serán un poco mayores, sin embargo esto no significa que la mujer debe alimentarse de manera abundante. La alimentación diaria debe ser completa, variada y brindar todos los nutrientes necesarios para cubrir los requerimientos de la mujer

y del nuevo ser. Durante la gestación se produce un aumento de los requerimientos nutricionales y la calidad de la alimentación que constituye un factor fundamental para la salud de la embarazada y de su hijo o hija, a medida que avanza la gestación. (Ministerio de Inclusión, Economía y Social., 2013)

- **Alimentación durante el primer trimestre de embarazo**

En los tres primeros meses de embarazo la mujer suele tener náuseas, vómitos, y falta de apetito; estos malestares no duran mucho tiempo, pero si afectan a su alimentación y hace que no coma mucho. En estos primeros meses, la cantidad de alimento no es tan importante como su calidad, por lo que se recomienda el consumo de alimentos variados con alto contenido de nutrientes como lácteos, carnes con poca grasa, huevos, frutas, vegetales, frutos secos (maní, nueces), granos, cereales integrales y agua.

- **Alimentación durante el segundo y tercer trimestre de embarazo**

Al cuarto mes de embarazo el niño o niña ya está formando y se encuentra en pleno desarrollo; por lo que la madre necesita comer alimentos nutritivos en mayor cantidad que en el primer trimestre. Además, se incrementan las necesidades de nutrientes como proteínas, minerales y vitaminas por lo que su alimentación diaria deberá incluir alimentos ricos en estos nutrientes y agua suficiente para mantenerse hidratada. (Ministerio de Inclusión, Economía y Social., 2013)

**Cuadro 8. Nutrientes claves para la mujer y él bebe durante el embarazo**

Nutriente	Función	Fuentes
Proteína	Apoya al crecimiento, a formar nuevas células y tejidos.	Carnes, pescado, huevos, leche, queso, yogur.
Calcio	Apoya a la formación de huesos	Leche, queso, yogur, sardinas.
Hierro	Ayudan a que los glóbulos rojos lleven oxígeno al bebe.	Carnes (especialmente la de res), hígado, granos secos.
Ac. Fólico	Adecuado desarrollo del sistema nervioso (cerebro y medula espinal)	Vegetales de hoja verde oscura, hígado, jugo de naranja, nueces.
Omega 6 y 3	Desarrollo cerebral y de la visión.	Frutos secos (maní, nueces), pescados de carne oscura como atún o trucha.
Vitaminas	Apoyan al adecuado crecimiento y desarrollo	Frutas vegetales (varios colores), cereales integrales.

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** Nutrición de la mujer embarazada y en periodo de lactancia.

(Ministerio de Inclusión, Economía y Social., 2013)

### **4.3. MARCO LEGAL**

Durante el desarrollo del presente trabajo de investigación, consideramos necesario precisar, determinadas cuestiones de carácter jurídico que otorguen un soporte legal a los fines u objetivos investigativos aquí planteados.

Nuestra formación profesional necesariamente debe responder a criterios de responsabilidad social dentro de un marco de ética profesional, esto en la medida de cómo podemos buscar soluciones a los problemas que se van presentando en nuestra sociedad, tal y como es el caso de las adolescentes embarazadas que padecen de anemia ferropénica, para así desarrollar métodos tendientes a evitar futuros inconvenientes en la salud de ésta personas, durante los meses de gestación y sobre todo direccionarnos a crear un sentido de conciencia e información en las adolescentes sobre este tipo de enfermedad.

Procederemos a realizar un análisis de la normativa constitucional que guarda estrecha relación a los planteamientos manifestados en el presente trabajo de investigación.

#### **4.3.1. Capítulo tercero - Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria**

Art. 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad.

Realizando el respectivo análisis de la norma planteada, consideramos que es muy oportuno que el Estado ecuatoriano reconozca la importancia que debemos brindar a las mujeres embarazadas, tanto así, que las consideramos como personas y grupos de atención prioritaria.

#### **4.3.1.1. Sección séptima - Salud**

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

El derecho a la salud es un derecho universal que tenemos todas las personas. La necesidad de crear programas de información para evitar problemas que atenten contra este derecho fundamental de todos y en especial de las mujeres adolescentes que padecen de anemia ferropénica es lo que nos impulsó a desarrollar los diversos objetivos aquí planteados y es por ésta razón que encontramos un respaldo en la norma previamente citada.

#### **4.3.2. Capítulo segundo - Derechos del buen vivir**

##### **4.3.2.1. Sección primera - Agua y alimentación**

Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y

tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria.

Es importante determinar que durante el periodo de gestación, las mujeres deben tener una adecuada alimentación, rica en nutrientes y sobre todo de alimentos sanos. Uno de nuestros principales objetivos es enfocarnos en la cual sería la correcta alimentación que deben tener las mujeres adolescentes que padecen de anemia ferropénica y así crear programas alimenticios que estén direccionados a combatir esta enfermedad y primordialmente a evitarla.

#### **4.3.2.2. Sección cuarta - Mujeres embarazadas**

Art. 43.- El Estado garantizará a las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia los derechos a:

La protección prioritaria y cuidado de su salud integral y de su vida durante el embarazo, parto y posparto.

La necesidad de precautelar la salud integral de las adolescentes embarazadas, obviamente durante el estado de gestación como posterior a aquél, nos motiva para desarrollar métodos que a partir de nuestra investigación, estén enfocados en la protección y cuidado que menciona el artículo 43 de la Constitución Política del Estado.

#### **4.3.3. Capítulo sexto - Derechos de libertad**

Art. 66.- Se reconoce y garantizará a las personas:

2. El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios.

Dentro de los derechos de libertad planteados en el artículo 66 de la Carta Magna del Estado, identificamos un artículo que de manera muy general se enfoca en el aseguramiento del derecho a la salud, alimentación y nutrición de todas las personas en general.

Nuestro trabajo de investigación guarda profunda relación con lo dispuesto en Régimen de Desarrollo de nuestro país es así que procedemos a invocar los respectivos artículos que respaldan la relación mencionada.

#### **4.3.4. TÍTULO VI RÉGIMEN DE DESARROLLO**

##### **4.3.4.1. Capítulo primero - Principios generales**

Art. 276.- El régimen de desarrollo tendrá los siguientes objetivos:

1.-Mejorar la calidad y esperanza de vida, y aumentar las capacidades y potencialidades de la población en el marco de los principios y derechos que establece la Constitución.

Como ya lo hemos mencionado, nuestro objetivo está enfocado en informar y establecer métodos, tendientes a la prevención y tratamiento de las adolescentes embarazadas que padecen de anemia ferropénica, para de ésta manera con la implementación de las medidas necesarias y aplicando los conocimientos correspondientes mejorar la calidad de vida de este grupo vulnerable de personas.

Posteriormente la relación importantísima de los conocimientos aquí adquiridos con el Régimen del Buen Vivir, nos permitió determinar las consideraciones jurídico-legales pertinentes, que guardan también profunda relación con los objetivos aquí planteados.

#### **4.3.5. TÍTULO VII RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR**

##### **4.3.5.1. Capítulo primero - Inclusión y equidad**

Art. 341.- El Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y

principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad.

La protección integral funcionará a través de sistemas especializados, de acuerdo con la ley. Los sistemas especializados se guiarán por sus principios específicos y los del sistema nacional de inclusión y equidad social.

El sistema nacional descentralizado de protección integral de la niñez y la adolescencia será el encargado de asegurar el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes. Serán parte del sistema las instituciones públicas, privadas y comunitarias.

El artículo 341 de la Constitución, marca un punto esencial de la relación existente entre el Régimen del Buen Vivir con los objetivos planteados en nuestro trabajo de investigación, ya que uno de los fines del Estados es asegurar el Buen Vivir de las y los ecuatorianos, basándose en la protección y garantizando los derechos constitucionales ya previamente citados.

Es oportuno mencionar que el desarrollo multidisciplinario al que nos permite llegar nuestra profesión, nos orienta para que implementemos un sinnúmero de técnicas y métodos científicos tendientes a la materialización de nuestro perfil ocupacional, que necesariamente deben estar ligados a principios constitucionales, en materia de salud, desarrollo científico, desarrollo sostenible etcétera, y demás normativa existente en nuestro país, manteniendo presente el concepto de responsabilidad social.



## **5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

El conocimiento nutricional de las adolescentes embarazadas entre 14 y 18 años de edad que acuden a la Maternidad Santa Marianita de Jesús, incide en la prevalencia de anemia ferropénica.

## **6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES**

### **6.1. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Anemia ferropénica

### **6.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Conocimiento nutricional

### **6.3. VARIABLE INTERVINIENTE**

Pacientes adolescentes embarazadas

## **7. METODOLOGÍA**

### **7.1. JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL DISEÑO METODOLÓGICO**

Para el desarrollo de este estudio en el periodo octubre 2014 – febrero 2015 se aplicará una investigación de enfoque cuantitativo correlacional, ya que obtendrá recolección y análisis de datos por medio de las historias clínicas, valoración nutricional, encuestas, para de esta manera poder contestar a la pregunta de investigación y poder comprobar la hipótesis establecida.

El proyecto se basará en un diseño no experimental debido a que se realizará un estudio de campo donde se observarán situaciones ya existentes; el tipo de estudio es prospectivo ya que se estudiarán paciente que acudan a consulta externa en la maternidad Sta. Mariana de Jesús.

El diseño tendrá un corte transversal debido a que se recolectará datos e información de hechos en un solo momento dado tal y como se presenten es decir, la evaluación nutricional y recopilación de datos se realizará una sola vez por consulta en las pacientes que acudan a la maternidad Santa Marianita de Jesús.

El método que se empleará en esta investigación es de tipo deductivo ya que se analizarán los casos de los pacientes y así se podrá extraer conclusiones de manera general.

## **7.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **7.2.1. POBLACIÓN**

El conjunto de la población de este estudio fueron 151 adolescentes gestantes con anemia ferropénica que acudieron a la Maternidad Santa Marianita de Jesús en el periodo 2014-2015 de la ciudad de Guayaquil.

Esta Institución se encuentra ubicada en el suburbio de la ciudad de Guayaquil en la 27 y Rosendo Avilés, brinda atención integral a las mujeres durante el embarazo, parto y postparto.

### **7.2.2. MUESTRA Y UNIDAD DE ANÁLISIS.**

El total de las pacientes que acudieron a la Maternidad Santa Marianita de Jesús en el año 2014-2015 fueron 16.406, de las cuales 151 eran adolescentes gestantes con anemia ferropénica; se trabajará con el 30% del total, dando como resultado un número de 51 jóvenes adolescentes gestantes con anemia ferropénica. La muestra conformada por 51 pacientes será seleccionada mediante criterios de inclusión, no probabilístico, es decir que no todos los integrantes de la población tienen la misma probabilidad de formar parte de la muestra, por lo tanto no es aleatorio, puesto que la muestra será seleccionada.

## **7.3. CRITERIOS DE INCLUSIONES**

Se tomarán en cuenta:

- Pacientes adolescente embarazadas de 14 -18 años
- Pacientes adolescentes embarazadas con anemia ferropénica
- Pacientes que asistan a la maternidad Santa Marianita de Jesús en el periodo octubre 2014 - febrero 2015

## **7.4. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

No se tomarán en cuenta:

- Pacientes adolescentes menores de 14 años
- Pacientes adultos embarazadas
- Pacientes que no presenten anemia ferropénica
- Pacientes que no asistan a la maternidad Santa Marianita de Jesús en el periodo octubre 2014 - febrero 2015

## **7.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para recopilar información se utilizarán diferentes técnicas de investigación tales como las historia clínicas de los pacientes, datos bioquímicos, entrevistas no estructuradas donde el entrevistado puede ser la fuente tanto de respuestas como de preguntas, siendo el objetivo obtener la mayor información posible del entrevistado; se harán observaciones directas y también se empleará el uso de encuestas, cuya intención es documentar relaciones y resultados, siendo una de las herramientas más útiles para recabar un buen número de datos que posteriormente serán analizados.

## **7.6. ENCUESTA Y ENTREVISTA**

La encuesta se llevó a cabo en la Maternidad Santa Marianita de Jesús en la ciudad de Guayaquil, se la realizó a las adolescentes gestantes que acudían a consulta externa, a quienes también se las entrevistaron con el fin de determinar sus conocimientos acerca de una alimentación saludable y de la ingesta de hierro durante este periodo de embarazo, obteniéndose información de las siguientes preguntas:

## 8. PRESENTACION DE RESULTADO

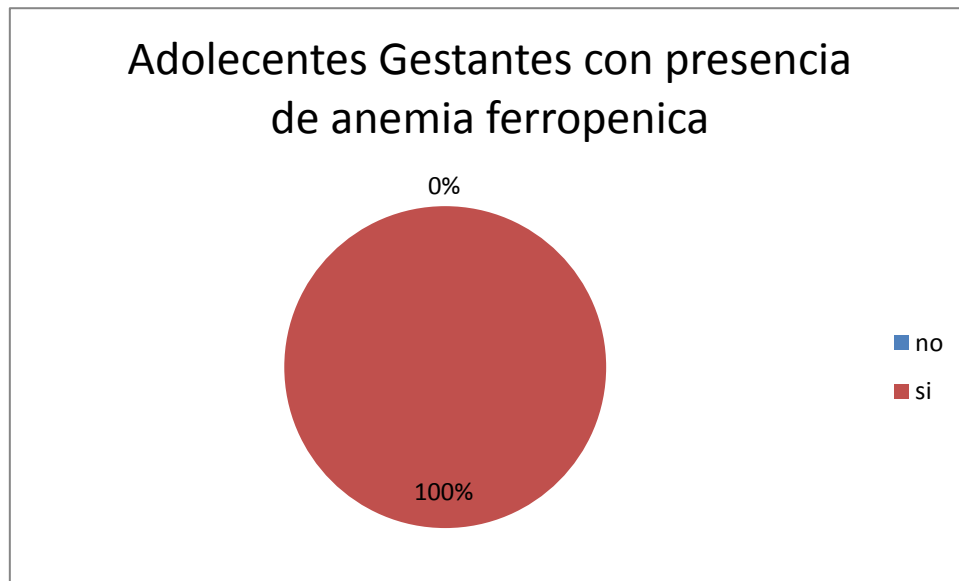
- **Adolescentes gestantes con presencia de anemia ferropénica**

**Tabla 1. Adolescentes gestantes con presencia de anemia ferropénica**

Adolescentes gestantes con presencia de anemia ferropénica			
		Frecuencia	Porcentaje
	Si	0	0%
	No	51	100%
Total			100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas



ANALISIS.- El presente grafico nos refleja que el 100% de las adolescentes embarazadas que asistieron a la maternidad Marianita de Jesús presentaron anemia ferropénica.

- Recordatorio de 24 horas

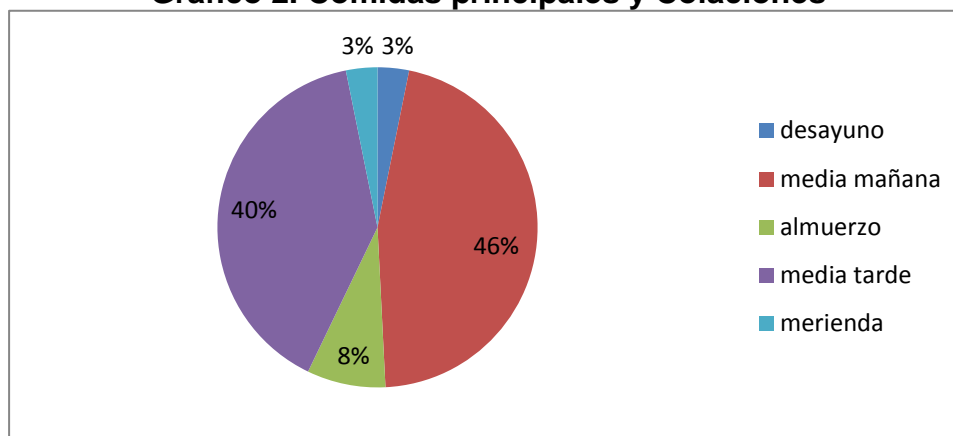
**Tabla 2. Recordatorio de 24 horas**

Recordatorio de 24 hrs	Comidas	Porcentaje
	Desayuno	3%
	Media mañana	46%
	Almuerzo	8%
	Media tarde	40%
	Merienda	3%
Total		100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 2. Comidas principales y Colaciones**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.- El presente grafico nos refleja que un 46% de la población no ingiere nada en su colación en la media mañana, de igual manera un 40% de la población en estudio no consume colación en la media tarde. Lo que demuestra que las comidas principales son consumidas con menor calidad.

- **Gestantes menores**

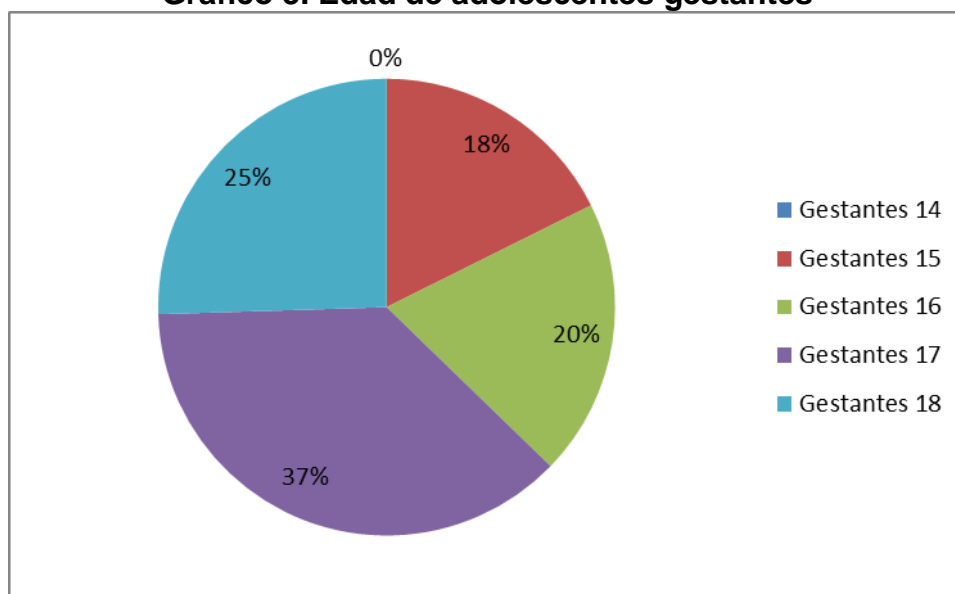
**Tabla 3. Edad de adolescentes gestantes**

GESTANTES ENCUESTADAS	Edad	Frecuencia	Porcentaje
	14	0	0%
	14	9	25%
	16	10	18%
	17	19	20%
	18	13	37%
TOTAL		51	100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Gráfico 3. Edad de adolescentes gestantes**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANÁLISIS.- En el presente gráfico nos informa que el mayor porcentaje de gestantes embarazadas en el Hospital Maternidad Mariana de Jesús, el (37 %) de las investigadas promedian una edad de 17 años, y un menor porcentaje las de 15 años de edad, con un 18 % de la población a tratar.

- ¿Comidas que realizan al día?

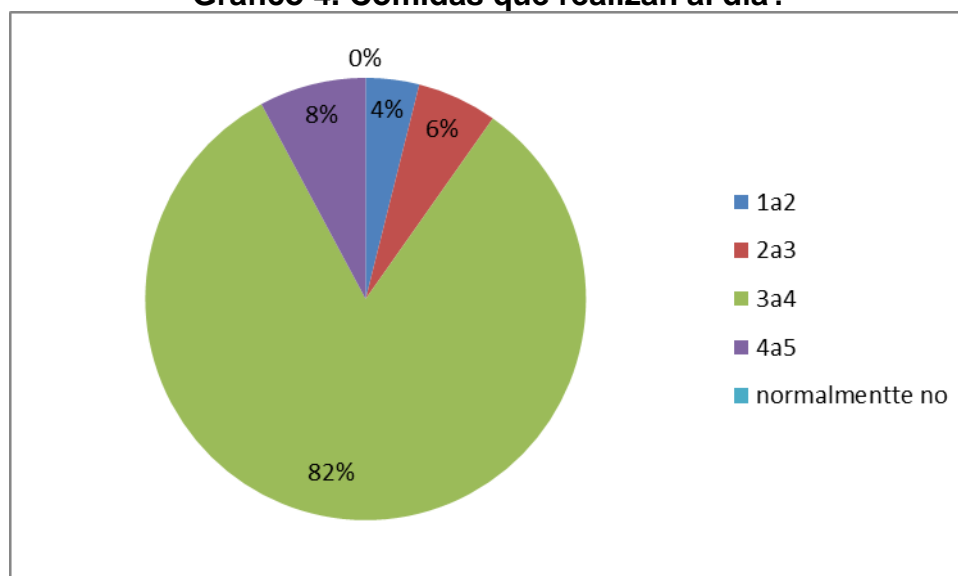
**Grafico 4. Comidas que realizan al día?**

Comidas que realizan al día?	Frecuencia	Porcentaje
		1a2
	2a3	6%
	3a4	82%
	4a5	8%
Total	normalmente no	4%
		100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 4. Comidas que realizan al día?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-Podemos observar en el gráfico de las gestantes menores que comen en el día 4 veces haciendo que sean un 83% de la población mientras que un 4% de las gestantes ingieran comida 2 veces en el día.



- ¿Cuántas veces consume vegetales durante el día?

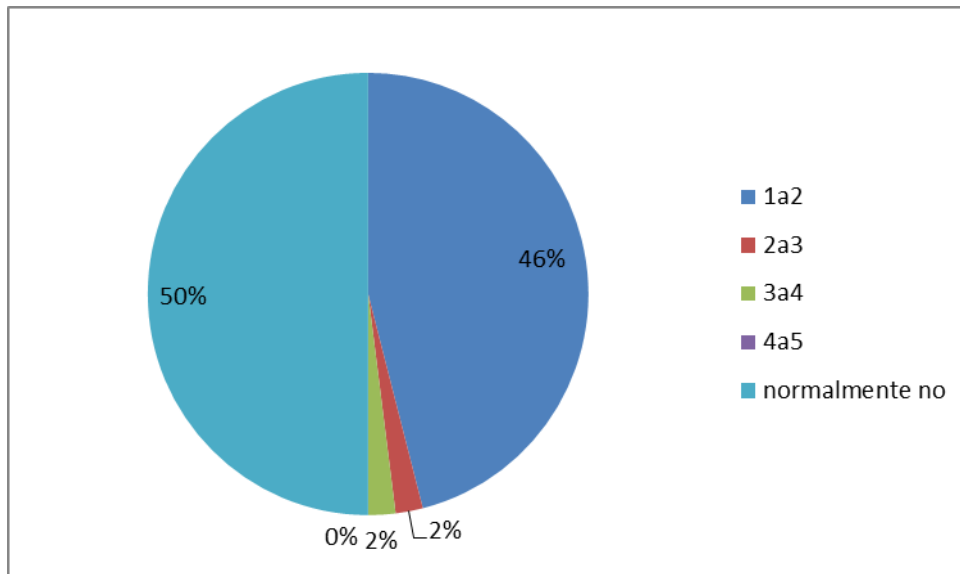
**Tabla 5. ¿Cuántas veces consume vegetales durante el día?**

Cuántas veces consume vegetales durante el día?	Frecuencia	Porcentaje
	1a2	46%
	2a3	2%
	3a4	2%
	4a5	0%
	normalmente no	50%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 5. ¿Cuántas veces consume vegetales durante el día?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.- En el gráfico podemos ver que el 46% de las gestantes consumen de una 1-2 veces vegetales en el día, mientras que el 50% no lo consumen.

- ¿Cuántas veces consume hortalizas de hojas verdes en el día?

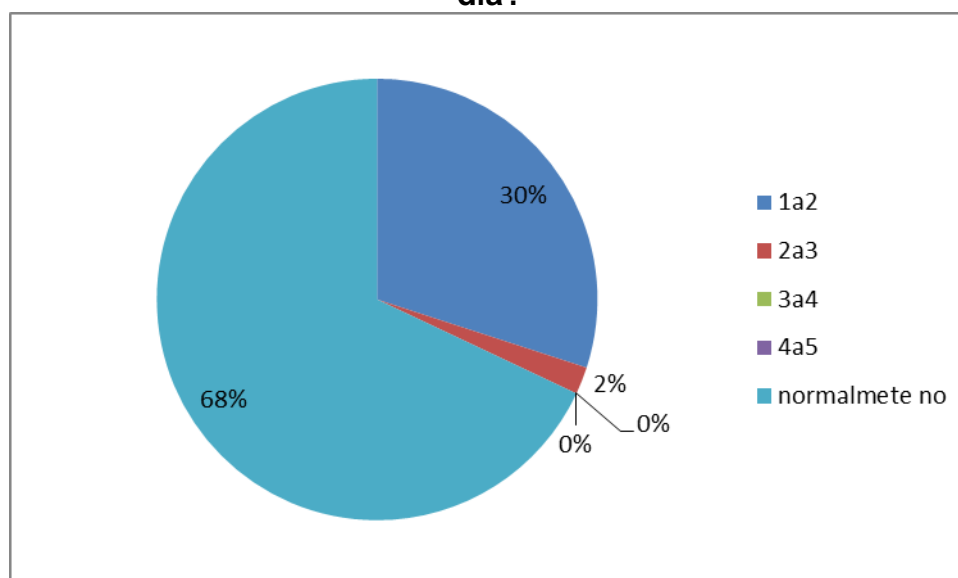
**Tabla 6. ¿Cuántas veces consume hortalizas de hojas verdes en el día?**

Cuántas veces consume hortalizas de hojas verdes en el día?	Frecuencia	Porcentaje
		1a2
	2a3	2%
	3a4	0%
	4a5	0%
	normalmente no	68%
total		100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 6. ¿Cuántas veces consume hortalizas de hojas verdes durante el día?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-Según las encuestas realizadas podemos decir que el 68% de la población de gestantes no consume hortaliza mientras que el 30% de la población gestante las consume de 1-2 veces

- ¿Cuántas veces consume frutas durante el día?

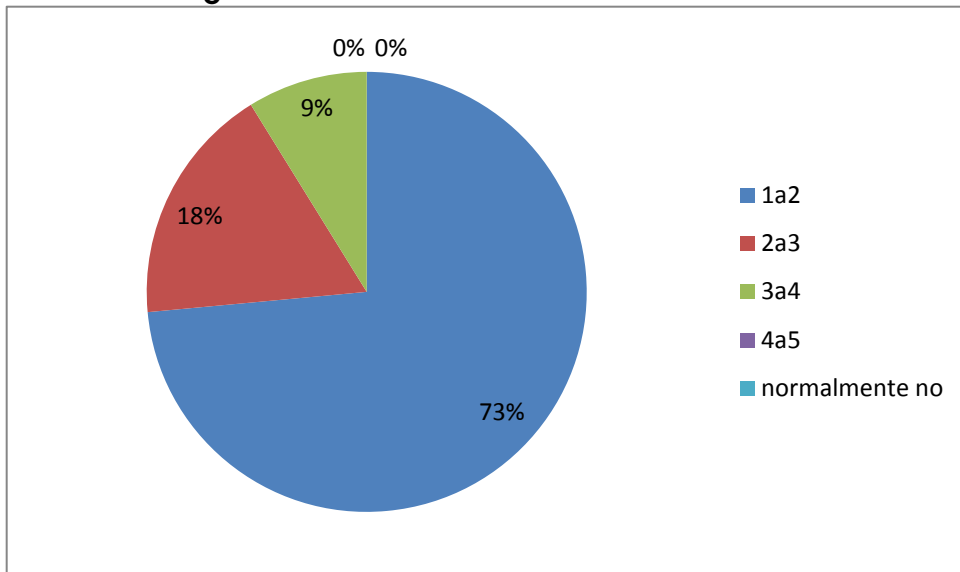
**Tabla 7. ¿Cuántas veces consume frutas durante el día?**

Cuántas veces consume frutas durante el día?	Frecuencia	Porcentaje
	1a2	0%
	2a3	18%
	3a4	9%
	4a5	0%
	normalmente no	73%
total		100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 7. ¿Cuántas veces consume frutas durante el día?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-Como podemos observar el 73% de la población gestantes menores no consume frutas durante el día, mientras que una población de 18% consume frutas de 2 a 3 veces en el día.

- ¿Cuántas veces consume carne durante el día?

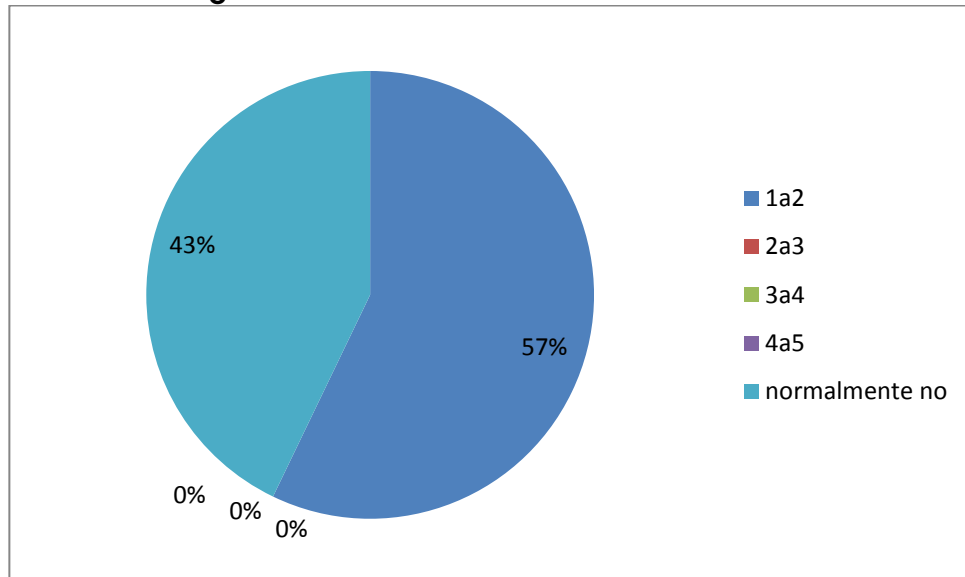
**Tabla 8. Consumo de carne durante el día.**

Cuántas veces consume carne durante el día?	Frecuencia	Porcentaje
		1a2
	2a3	0%
	3a4	0%
	4a5	0%
	normalmente no	43%
total		100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 8. ¿Cuántas veces consume carne durante el día?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-En el consumo de carne durante el día en una gestante, es de 57% de 1-2 veces en el día mientras que el 43% de la población restante no la consume.

- ¿Cuántas veces ingiere lácteos durante el día?

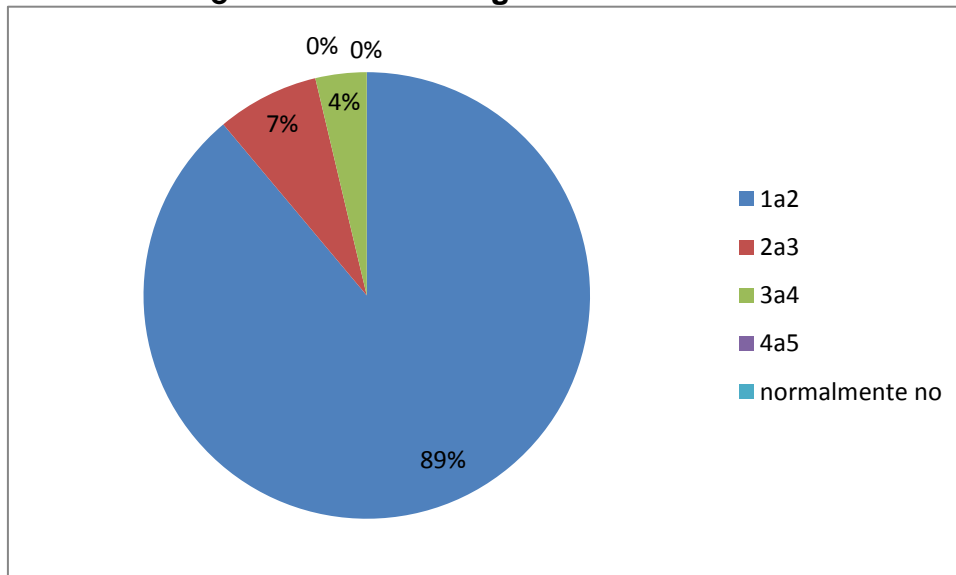
**Tabla 9. ¿Cuántas veces ingiere lácteos durante el día?**

Cuántas veces ingiere lácteos durante el día?	Frecuencia	Porcentaje
	1a2	89%
	2a3	7%
	3a4	4%
	4a5	0%
	normalmente no	0%
Total		100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Gráfico 9. ¿Cuántas veces ingiere lácteos durante el día?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANÁLISIS.-Se observa que un 89% ingiere lácteos de 1-2 veces en el día mientras que un 4% de 3-4 veces en el día lo puede llegar a consumir.

- ¿Alimentos que le apetecen?

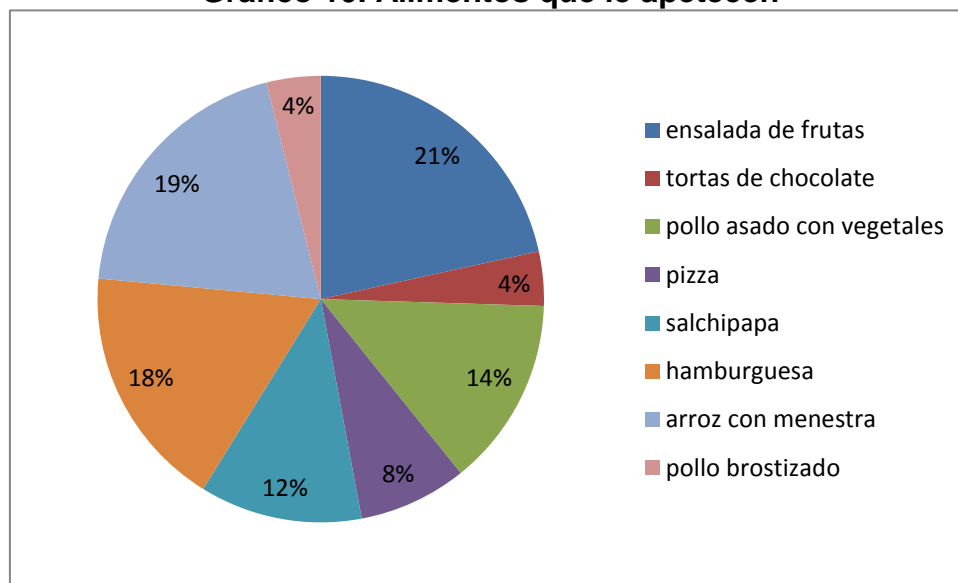
**Tabla 10. ¿Alimentos que le apetecen?**

Alimentos apetecibles	Alimentos	Porcentaje
		Ensalada de frutas
	Torta de chocolate	4%
	Pollo asado con vegetales	14%
	Pizza	8%
	Salchipapa	12%
	Hamburguesa	18%
	Arroz con menestra	19%
	Pollo brostizado	4%
Total		100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 10. Alimentos que le apetecen**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-Aquí se observa el consumo de alimentos que no son saludables para el embarazo y o son ricos y hierro o nutritivo un 21% de gestantes comen ensaladas de frutas mientras que un 14% un pollo con ensaladas que puede ser más nutritivo.

- Alimentos que contengan hierro

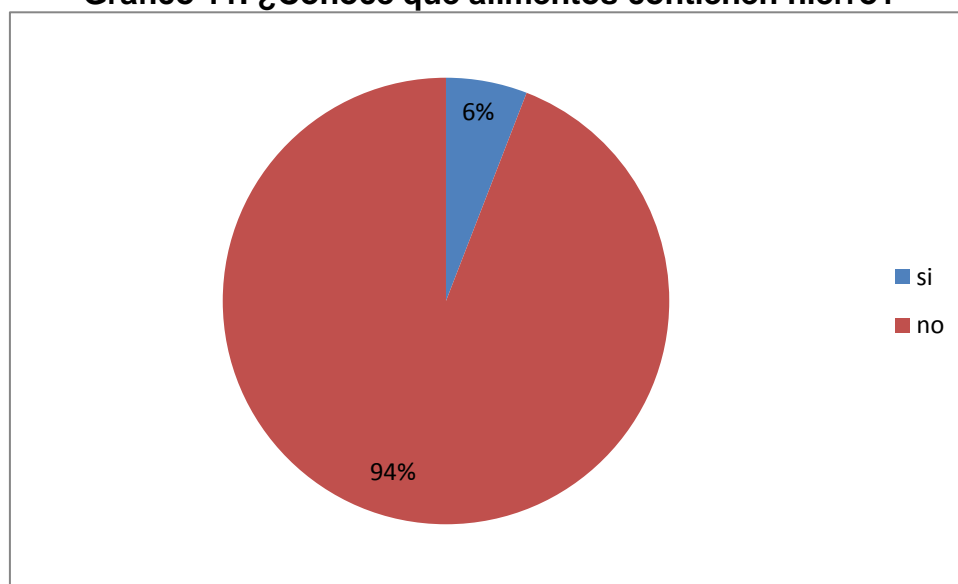
**Tabla 11. ¿Conoce que alimentos contienen hierro?**

¿Conoce los alimentos que contengan hierro?		Frecuencia	Porcentaje
		Si	3
	No	48	94%
Total			100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 11. ¿Conoce que alimentos contienen hierro?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-El 94% de la población a tratar presenta una falta de conocimientos respecto a alimentos que contengan hierro mientras que tan solo un 6% conocen alimentos que contengan hierro.

- ¿Conoce el porcentaje de hierro que debe ingerir durante el día?

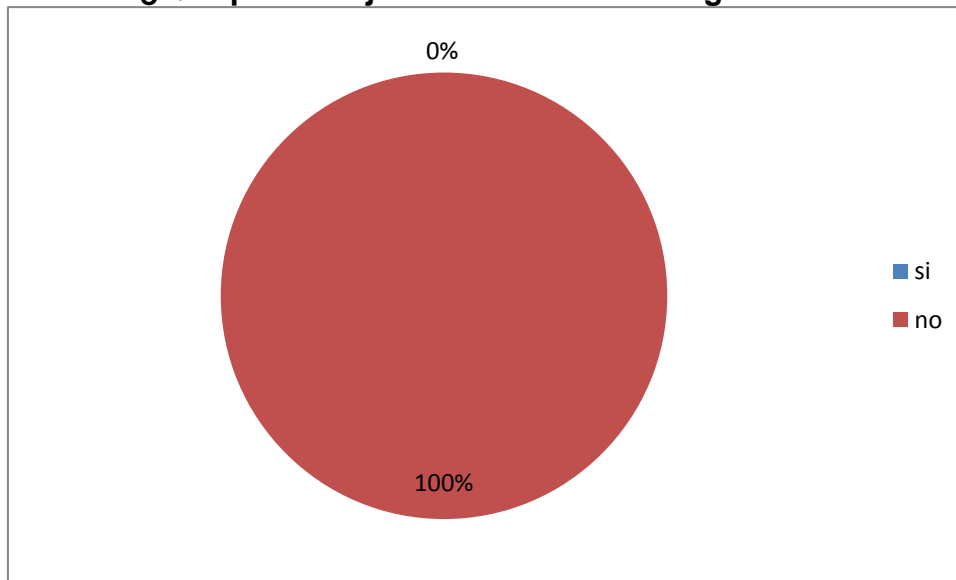
**Tabla 12. ¿Conoce usted el porcentaje de hierro se debe ingerir durante el día?**

Conoce el porcentaje de hierro que debe ingerir durante el día?		Frecuencia	Porcentaje
		si	0
	no	51	100%
Total			100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 12. ¿Qué porcentaje de hierro se debe ingerir durante el día?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-Estamos en frente de una realidad en donde el 0% de una población no conocen el % de hierro que se debe consumir al día.



- ¿Conoce la importancia de hierro en nuestro cuerpo?

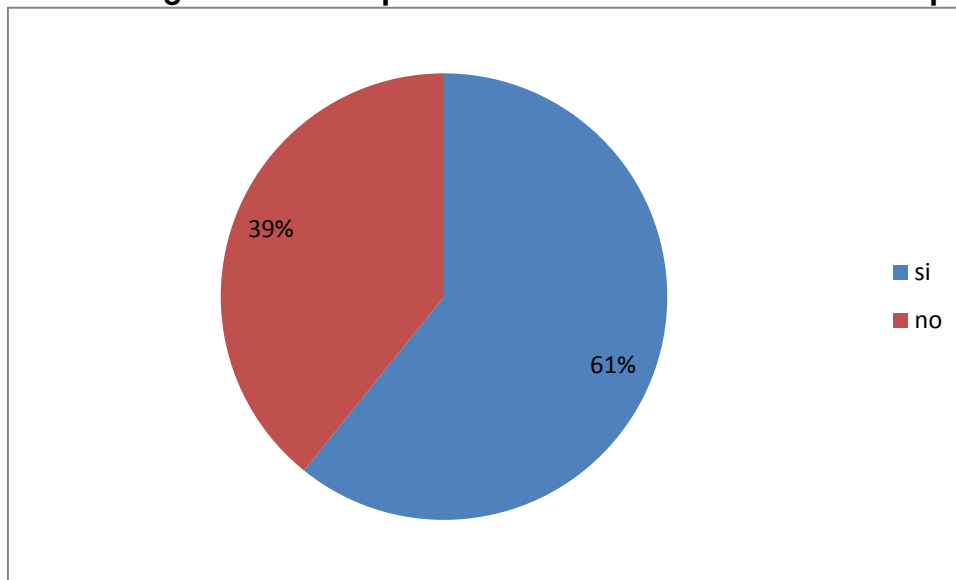
**Tabla 13. ¿Conoce la importancia de hierro en nuestro cuerpo?**

¿Conoce la importancia del hierro en nuestro cuerpo?		Frecuencia	Porcentaje
		Si	0
	No	51	39%
Total			100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 13. ¿Conoce la importancia del hierro en nuestro cuerpo?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-El 61% de las encuestadas supieron decir que si conocían la importancia de hierro en nuestro cuerpo pero sin embargo el 39% de las encuestadas supieron responder con sinceridad que no conocían la importancia del hierro en nuestro cuerpo.

- ¿Cree que su alimentación es la adecuada?

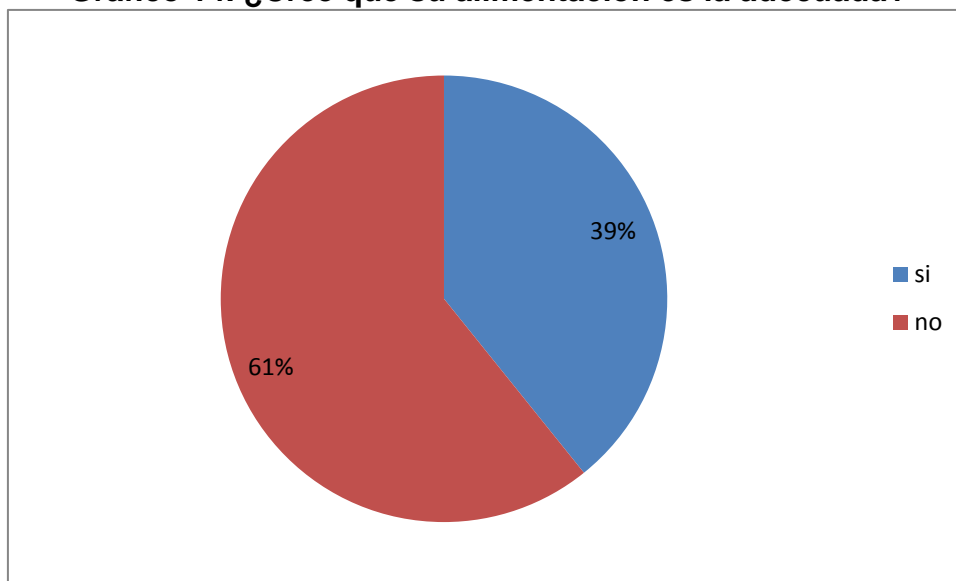
**Tabla 14. ¿Cree que su alimentación es la adecuada?**

¿Cree que su alimentación es la adecuada?		Frecuencia	Porcentaje
		si	31
	no	20	61%
Total			100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 14. ¿Cree que su alimentación es la adecuada?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-Aquí se observa que un 61% de las encuestadas están conscientes que su alimentación no es la adecuada, mientras que un 31% creen tener una alimentación adecuada para su etapa de gestación.

- ¿Conoce las consecuencias de una mala alimentación durante el embarazo?

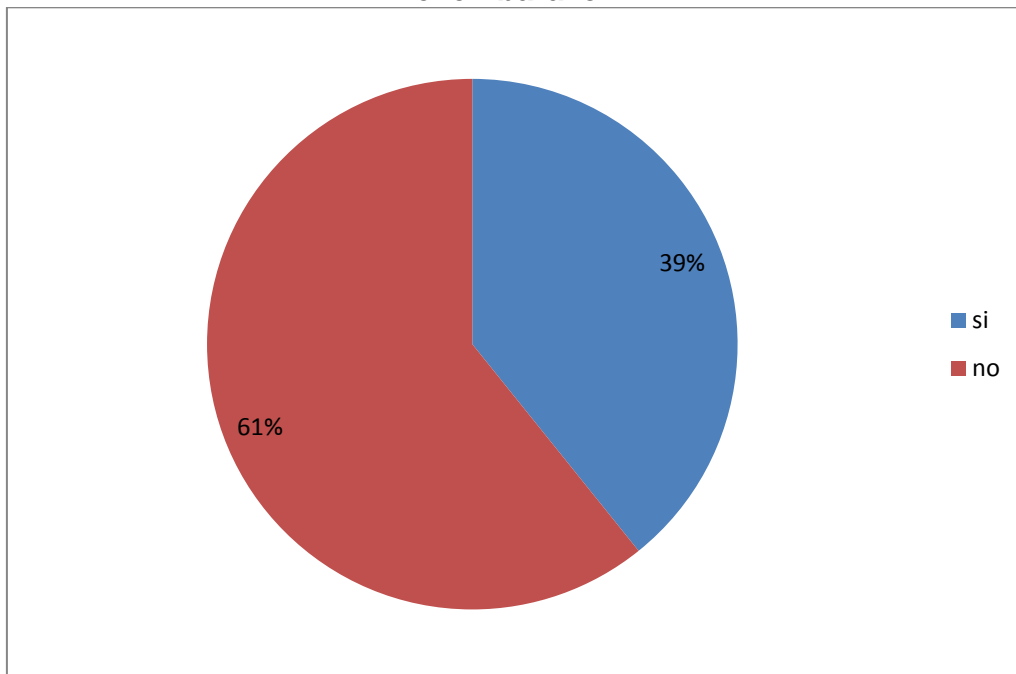
**Tabla 15. ¿Conoce las consecuencias de una mala alimentación durante el embarazo?**

Consecuencia de una mala alimentación durante el embarazo		Frecuencia	Porcentaje
		Si	20
	No	31	61%
Total			100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 15. ¿Conoce las consecuencias de una mala alimentación durante el embarazo?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas.

ANALISIS.-Podemos darnos cuenta que el 61% de las encuestadas no saben las consecuencias que puede traer una mala alimentación en su embarazo mientras que un 39% de las gestantes supieron decir que si pero por simple hecho que han escuchado de sus padres pero, no en si en ciencia cierta que puede pasarles.

- ¿Sabe que es anemia ferropénica?

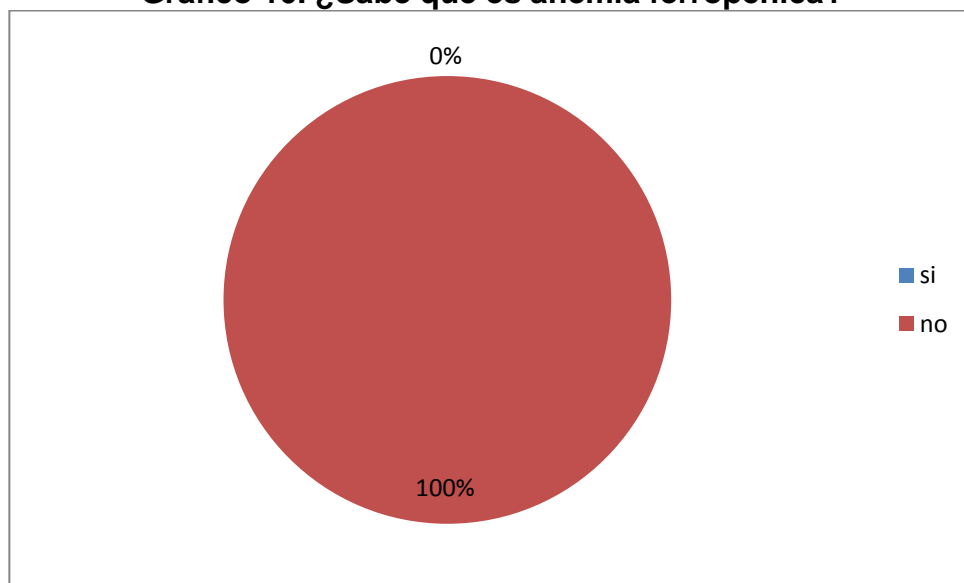
**Tabla 16. Sabe que es anemia ferropénica?**

Sabe que es anemia ferropénica?		Frecuencia	Porcentaje
		si	0
	no	51	100%
Total			100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas.

**Grafico 16. ¿Sabe que es anemia ferropénica?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALISIS.-Podemos observar un alto rango de 100% con falta de conocimientos en gestantes que no conocen que es anemia ferropénica, y es más que notable el 0% de conocimientos sobre anemia ferropénica.

- ¿Conoce la importancia del hierro durante y después del embarazo?

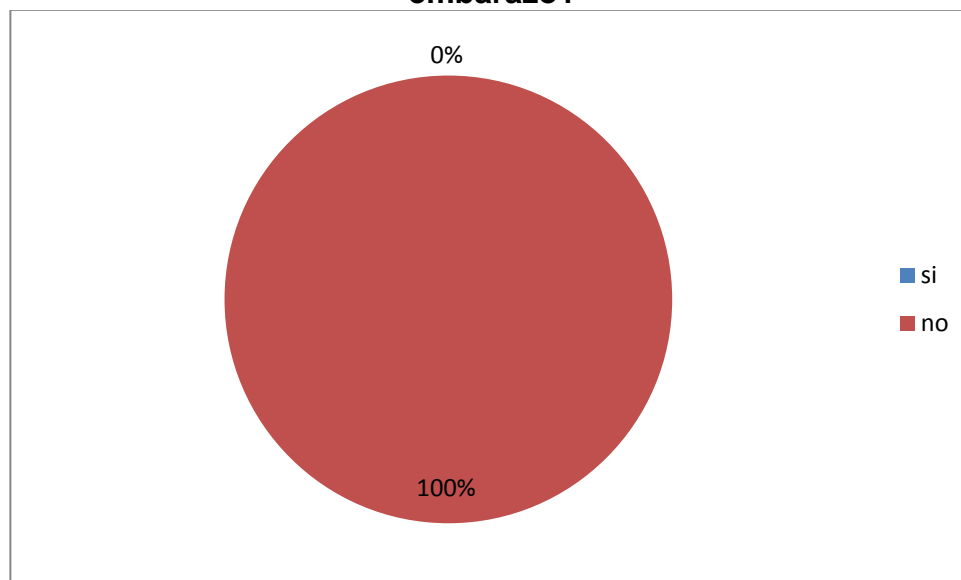
**Tabla 17. ¿Conoce la importancia del hierro durante y después del embarazo?**

Conoce la importancia del hierro durante y después del embarazo?		Frecuencia	Porcentaje
		si	0
	no	51	100%
Total			100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 17. ¿Conoce la importancia del hierro durante y después del embarazo?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas.

ANALISIS.-Estas son las preguntas en donde nos podemos dar cuenta la falta de conocimientos que existe sobre la importancia de hierro, encontramos un 100% de encuestas en donde no conocen la importancia que brinda el hierro durante el embarazo y después de él.

- **¿Conoce la causa de la anemia ferropénica?**

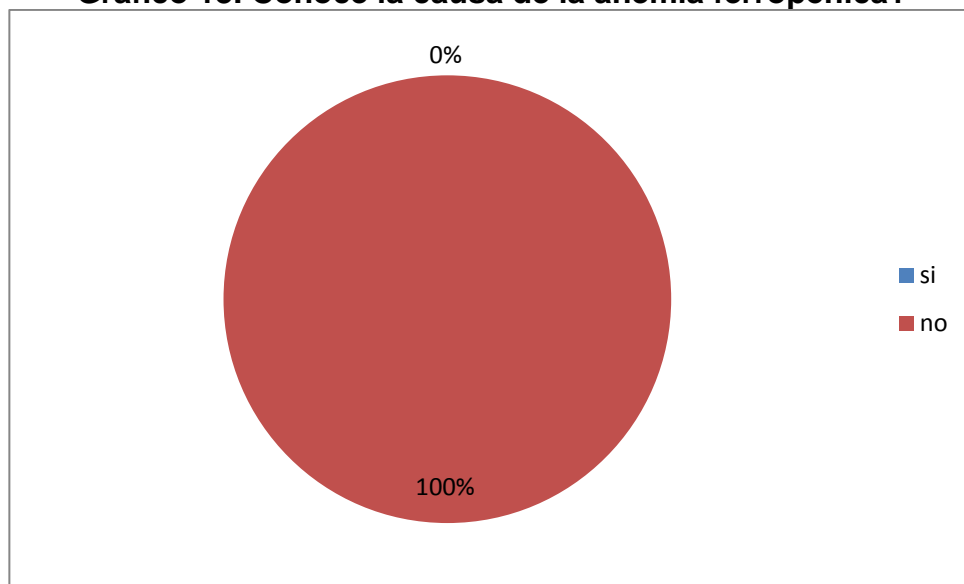
**Tabla 18. ¿Conoce la causa de la anemia ferropénica?**

Conoce la causa de anemia ferropénica?		Frecuencia	Porcentaje
		Si	0
	No	51	100%
Total			100%

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

**Grafico 18. Conoce la causa de la anemia ferropénica?**



**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

ANALIS.-Nuevamente podemos observar que estamos en frente de falta de conocimiento sobre anemia, en donde la podemos obtener o para que nos pueda servir, el 100% de las gestantes encuestadas no conocen la causa de la anemia ferropénica.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 9.1 Conclusiones

Se logró identificar la anemia ferropénica en pacientes gestantes mediante datos bioquímicos que se encontraban en las historias clínicas. Por medio de las encuestas se pudieron determinar hábitos alimentarios en las en las pacientes y evidenciar el grado de información de las embarazadas en cuanto a las consecuencias de la anemia durante la gestación.

Por medio de los datos obtenidos a través de historias clínicas, datos bioquímicos, encuestas y entrevistas se evidenció que el 94% de las adolescentes embarazadas que presentan anemia ferropénica desconocen acerca de los alimentos que contienen hierro, también se mostró que el 100% desconoce acerca de la importancia del hierro durante y después del embarazo, lo que da como resultado que en su gran mayoría las adolescentes gestantes presentaron ciertas carencia en cuanto al conocimiento nutricional.

La Maternidad Marianita de Jesús cuenta con un nutricionista, pero no cuenta con un área física en donde se concentren a las futuras madres, y a las gestantes para recibir la información nutricional que ameriten, esta herramienta educativa servirá de apoyo en el mejoramiento sobre sus hábitos alimentarios y también sobre el valor nutritivo de los alimentos para antes una etapa de gestación, durante y después de ella.

En conclusión podemos decir que se confirmó la hipótesis debido a que el conocimiento nutricional de las adolescentes embarazadas entre 14 y 18 años de edad incide en la prevalencia de anemia ferropénica.

## 9.2 Recomendaciones dietéticas y de otro en adolescentes embarazadas

- Consuma calorías provenientes de alimentos nutritivos.
- Prefiera alimentos naturales y frescos en lugar de procesados.
- No ayune ni elimine comidas.
- Limite el consumo de alimentos con excesivas grasas de origen animal como tocino, mantequilla, embutidos; bebidas azucaradas como gaseosas, jugos artificiales; frituras, enlatados y otras comidas “chatarra”.
- La alimentación debe ser variada, equilibrada y en horarios regulares.
- Consuma alimentos ricos en fibras como frutas, vegetales, cereales integrales.
- Utilice sal yodada en la preparación de sus alimentos.

Las recomendaciones para las adolescentes gestantes son similares que para una mujer adulta, pero probablemente la adolescente necesite un aporte calórico mayor para que de esta manera pueda equilibrar su propio desarrollo y el del feto. Este aporte calórico debe cubrirse con una dieta rica en nutrientes de manera que esta coincida con el aumento de peso recomendado. Las gestantes adolescentes tienen una mayor demanda de calcio.

El aporte de calcio en las adolescentes gestantes es de 1300mg al día lo que indica que el aporte es mayor con 300mg más que una embarazada adulta. Este incremento se logra complementar por medio de la ingesta de cuatro raciones al día de leche y lácteos en conjunto con una dieta balanceada. (Brown, J., 2008).

Es fundamental educar a las gestantes menores sobre la importancia del hierro durante y después del embarazo, para poder así llevar un embarazo sano y saludable y así poder evitar complicaciones con la madre y el bebé. Se recomienda buscar un profesional en nutrición poder enseñar y educar sobre



la importancia del hierro en nuestro cuerpo y más que todo para saber que alimentos debemos consumir que contenga hierro.

Las gestantes menores deben incluir a su estado de vida una dieta rica en nutrientes esenciales, para así poder garantizar la salud de la madre y del bebe y que le permita estar saludable para el momento del parto.

La dieta de una gestante menor debe tener una aportación de nutrientes necesarios rico en vitaminas y hierro para mantener así un embarazo libre de complicaciones, es importante sobre todo incrementar la cantidad de hierro y calidad de alimentos en su dieta.

**Cuadro 9. Alimentos con alto contenido de hierro**

<b>Alimentos</b>	<b>Porción</b>	<b>Hierro(mg)</b>
Hígado de cerdo	75 g (2 ½ oz)	13,4
Hígado de pollo	75 g (2 ½ oz)	9,2
Ostiones	75 g (2 ½ oz)	6,2
mejillones	75 g (2 ½ oz)	5
Higado de res	75 g (2 ½ oz)	4,8
Res	75 g (2 ½ oz)	2,4
Camarones	75 g (2 ½ oz)	2
Sardina	75 g (2 ½ oz)	2
Cordero	75 g (2 ½ oz)	1,5
Atún	75 g (2 ½ oz)	1,2
Pollo	75 g (2 ½ oz)	0,9
Cerdo	75 g (2 ½ oz)	0,8
Salmon	75 g (2 ½ oz)	0,5
Pescados	75 g (2 ½ oz)	0,5
Espinacas cocidas	125 ml (1/2 taza)	3,4
Trigo molido	30 g	1,8
Huevos	2	1,4
Pavo	75 g (2 ½ oz)	0,5
Garbanzos enlatados	175 ml (3/4 taza)	2,4
Acelgas, cocidas	125 ml (1/2 taza)	2,1
Bebida de soya	250 ml (1 taza)	1
Espinacas crudas	250 ml (1 taza)	1
Pan integral de trigo	35 g (1 rebanada)	0,9

**Elaborado por:** (Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015)

**Fuente:** El hierro en los alimentos (Nutrition Series 2014)

## 10. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA

Debido a los problemas que hemos señalando a lo largo de nuestro proyecto, hemos podido observar el desorden alimentario que poseen las gestantes menores y la falta de conocimiento que tienen sobre hierro que presentan en consulta externa del hospital marianita de Jesús de la ciudad de Guayaquil.

Podemos indicar que dentro de nuestra propuesta están las charlas a pacientes sobre una alimentación correcta y la importancia que presenta el hierro en etapa de gestación durante y después del embarazo, así podemos brindar apoyo en el área de nutrición y contribuir en la disminución del porcentaje de anemia ferropenia en gestantes menores. En medio de las encuestas se pudo brindar información necesaria a gestantes menores sobre ¿Qué es anemia ferropenia? importancia del hierro en gestantes embarazadas y ¿En qué alimentos puede encontrar hierro?, esto se dio con el fin de mejorar su estilo de alimentación e informar sobre la importancia de hierro.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

Abregu & Villavicencio. Hierro sérico en mujeres gestantes de nuestro medio Arch. Inst. Biol. Andina. Vol 2: 1351067

Arteaga, T. K. (2013). El embarazo precoz en las estudiantes del colegio nacional de Portoviejo y la incidencia en su proyecto de vida. Obtenido de <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/2468/1/TESIS%20COMPLETA.pdf>

Bueno, N., Cabezas, C., calderón, J., (2009) Anemia en el embarazo y restricción del crecimiento intrauterino. Clínica privada y Hospital Teodoro Maldonado. Guayaquil.

Brown, J. (2008) Nutrición en las distintas etapas de la vida. Tercera edición.

Barron, w. & Lindheimer, M. (2002) Trastornos médicos durante el embarazo: Enfermedades hematológicas

Escudero, L., Parra, B., Herrera, J., Zapata, N., Restrepo, S. (2013) Estado nutricional del hierro en gestantes adolescentes, Medellín, Colombia. Obtenido de: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v32n1/v32n1a08.pdf>

Espinoza, N., (2012) Atención de enfermería a pacientes primigestantes de 14-16 con anemia ferropénica en consulta externa. Hospital Enrique C. Sotomayor. Guayaquil.

Gamboa, C. (2013). El embarazo en adolescentes: Marco Teórico Conceptual, Políticas Públicas, Derecho Comparado, Directrices de la OMS, Iniciativas presentadas y Opiniones Especializadas. Obtenido de: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/spi/SAPI-ISS-38-13.pdf>

Guillén, R. (2013-2014). Tratamiento dietético nutricional en anemia. Obtenido de:  
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/24896/1/TesinaGuillen.pdf>

Gutiérrez, F. Y. (mayo a marzo de 2010-2011). Incidencia de anemia ferropénica y factores asociados en las gestantes. Obtenido de:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v28n4/a02.pdf>

Olaya, R. A. (septiembre a febrero de 2012-2013). Factores de riesgo desencadenantes del trabajo de parto pretérmino en adolescentes embarazadas primigestas. Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor. Guayaquil.

Mariuxi, C. M. (mayo a octubre de 2011). Anemia en adolescentes embarazadas. Obtenido de  
<repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/380/1/Tesis%20PDF.pdf>

Mataix, V. J. Nutrición y alimentación. Nueva edición ampliada. Tomo 1, nutrición y alimentos. MMIX Editorial Oceano.

Medina, V. (Septiembre 2012 hasta febrero 2013) Incidencia y causas de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas de 13 – 16 años, realizado en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor. Guayaquil-Ecuador.

M.I. Municipalidad de Guayaquil (2009). Familias con hijos adolescentes

Montejano, C. G. (mayo de 2013). Embarazo en adolescentes. Obtenido de  
<http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/spi/SAPI-ISS-38-13.pdf>

Ministerio de Inclusión Económica Social (2013). : Nutrición de la mujer embarazada y en periodo de lactancia. Quito-Ecuador. Obtenido de:  
<http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/GUIA-1-MADRE-EMBARAZADA-Y-LACTANCIA.pdf>

LORENA CHITACAPA NIVECELA, J. F. (2012). Prevalenciaa de embarazo y factores de riesgo asociados en las adolescentes. Recuperado el 2014, de:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20268/1/Tesis.pdf>

OMS. (2012). Prevenir el embarazo precoz y los resultados reproductivos adversos en adolescentes en países en desarrollo. Obtenido de [apps.who.int/iris/bitstream/10665/.../WHO\\_FWC\\_MCA\\_12\\_02\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/.../WHO_FWC_MCA_12_02_spa.pdf)

Palacios, J. (2014). Prevalencia de anemia en gestantes de la ciudad de Huacho. Obtenido de:

<http://medicinainterna.org.pe/pdf/SPMI%2020141%20articulo%201%20prev-alencia%20-de%20anemia.pdf>

Peñaloza, S. (2013). Factores de riesgo que determinan la anemia ferropénica en mujeres embarazadas. Obtenido de:

<http://bibliotecadigital.umsa.bo:8080/rddu/bitstream/123456789/4184/1/T-PG-864.pdf>

Pérez, W. O. (2013). Prevalencia de embarazo en adolescentes y factores psicosociales, en colegios de Cuenca - Ecuador. Obtenido de:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4006/1/MEDGO15.pdf>

Pérez, M. (septiembre a octubre de 2011). Frecuencia de anemia ferropénica en embarazadas. Obtenido de

[http://www.ecorfan.org/bolivia/series/Topicos%20Selectos%20de%20Quimica\\_I/Articulo%203.pdf](http://www.ecorfan.org/bolivia/series/Topicos%20Selectos%20de%20Quimica_I/Articulo%203.pdf)

Revelo, L. (2010). Conocimientos actitudes y prácticas sobre alimentación en mujeres gestantes. Obtenido de:

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/659/2/06%20ENF%20400%20TESIS.pdf>

Revista Internacional Perspective on Sexual and Reproductive Health, n° 1 -  
Vol. 36 Obtenido de: [www.guttmacher.org/journals/ipsrh.html](http://www.guttmacher.org/journals/ipsrh.html)

Temboury, M. (2009) Desarrollo puberal normal. Pubertad precoz. Rev  
Pediatr Aten primaria. España. Obtenido de:  
<http://www.pap.es/files/1116-1018-pdf/2.%20desarrollo%20puberal.pdf>

Torres, M. (2011). Factores de riesgo para que se desarrolle anemia  
ferropénica en embarazadas, en relación con las semanas de gestación.  
Obtenido de:  
[http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6320/1/Torres%20Arias  
%20Marlon %20Antonio%20.pdf](http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6320/1/Torres%20Arias%20Marlon%20Antonio%20.pdf)

Wagner, G. P. (2006) Anemia: Consideraciones fisiopatológicas clínicas t  
terapéuticas. Lima- Perú.

## ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Fecha

Nombre:

Edad:

Fecha de nacimiento:

Lugar de residencia:

### 1. Recordatorio de 24 horas

Desayuno	
Media Mañana	
Almuerzo	
Media tarde	
Merienda	

### 2. ¿Cuántas comidas realiza al día?

2 comidas		4 comidas	
3 comidas		5-6 comidas	

### 3. ¿Cuántas veces consume vegetales durante el día?

1-2 veces		3-4 veces	
2-3 veces		Normalmente no	

### 4. ¿Cuántas veces consume Hortalizas de hoja verde durante el día?

1-2 veces		3-4 veces	
2-3 veces		Normalmente no	

### 5. ¿Cuántas veces consume frutas durante el día?

1-2 veces		3-4 veces	
2-3 veces		Normalmente no	



**6. ¿Cuántas veces consumes carnes durante el día?**

1-2 veces		3-4 veces	
2-3 veces		Normalmente no	

**7. ¿Cuántas veces ingiere lácteos durante el día?**

1-2 veces		3-4 veces	
2-3 veces		Normalmente no	

**8. ¿Cuál de estos alimentos se le apetece?**

Ensalada de fruta		Salchipapa	
Torta de chocolate		Hamburguesa	
Pollo asado con vegetales		Arroz con menestra	
Pizza		Pollo brostizado	

**9. ¿Bebidas de preferencia?**

Jugo		Té	
Café		Leche	
Cola		Agua	

**10. ¿Conoce los alimentos que contienen hierro?**

Si	
No	

**11. ¿Conoce el porcentaje de hierro que debe ingerir durante el día?**

Si	
No	

**12. ¿Conoce que alimentos que contienen hierro?**

Si	
No	

**13. ¿Conoce la importancia del hierro en nuestro cuerpo?**

Si	
No	

**14. ¿Cree que su alimentación es la adecuada?**

Si	
No	

**15. ¿Conoce las consecuencias de una mala alimentación durante el embarazo?**

Si	
No	

**16. ¿Sabe que es la anemia ferropénica?**

C	
No	

**17. ¿Conoce la importancia del hierro durante y después del embarazo?**

Si	
No	

**18. ¿Conoce la causa de la anemia ferropénica?**

Si	
No	

**Elaborado por:** Ángel Valarezo C., Shirley Muñoz C., 2015  
**Fuente:** encuestas para gestantes embarazadas

## FOTOS



Lugar donde se realizó el proyecto de tesis.



Población que se tomara para encuestas de gestantes menores en el Hospital Maternidad Mariana de Jesús



Encuestando a las futuras madres (gestantes menores) e informándoles sobre el tema de proyecto.