

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ENFERMERIA

TEMA:

**“ATENCIÓN DE ENFERMERIA A PACIENTES ADOLESCENTES  
PRIMIGESTAS DE 14-16 AÑOS, CON ANEMIA FERROPÉNICA  
EN LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE C.  
SOTOMAYOR, DE DICIEMBRE DEL 2011  
A MARZO DEL 2012”.**

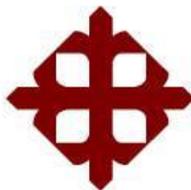
PREVIA LA OBTENCION DEL TITULO

LICENCIADA DE ENFERMERIA

ELABORADO POR:

NANCY GISELLA ESPINOZA MONCADA

GUAYAQUIL, JULIO DEL 2012



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

### **CERTIFICACION**

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la Sra. Nancy Gisella Espinoza Moncada como requerimiento parcial para la obtención del título de LICENCIADA EN ENFERMERIA.

Guayaquil, julio del 2012

**DIRECTORA:**

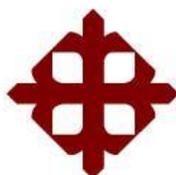
Lcda. Elvia Narváez

**REVISADO POR:**

Lcda. Rosa Muñoz

**RESPONSABLE ACADEMICO**

Lcda. Nora Carrera Rojas



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE ENFERMERIA

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

ESPINOZA MONCADA NANCY GISELLA

DECLARO QUE:

El Proyecto de Grado denominado **“Atención de Enfermería a pacientes Adolescentes Primigestas de 14-16 años, con Anemia Ferropénica en la Consulta Externa del Hospital Enrique C. Sotomayor, de diciembre del 2011 a marzo del 2012”**, ha sido desarrollada con 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.

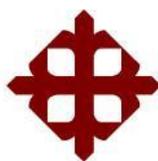
Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y enlace científico del Proyecto de Grado en mención.

Guayaquil, Julio del 2012

EL AUTOR:

ESPINOZA MONCADA NANCY GISELLA



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE ENFERMERIA

## AUTORIZACIÓN

Yo, ESPINOZA MONCADA NANCY GISELLA

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación, en la Biblioteca de la Institución del proyecto titulado: **“Atención de Enfermería a pacientes adolescentes primigestas de 14-16 años, con Anemia Ferropénica en la Consulta Externa del Hospital Enrique C. Sotomayor, de diciembre del 2011 a marzo del 2012”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Guayaquil, Julio del 2012

EL AUTOR

ESPINOZA MONCADA NANCY GISELLA

## **DEDICATORIA**

Dedicado con mucho amor a mi hija Stefany, razón de mi vida, regalito de Dios.

Al recuerdo de mis amados padres quienes me guiaron por el buen camino y siempre me dieron sus sabios consejos y una formación en valores que son el mejor tesoro legado de su herencia para sus hijos.

A mi Amado esposo Wilmer Silva, por su amor, comprensión y apoyo incondicional.

A todos aquellos que forman parte de mi vida y llenan con cariño la alegría de vivir.

Nancy

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por su infinito amor, por la vida, salud, sabiduría para seguir adelante y poder prepararme para ser profesional e inspirarme a ser mejor persona y madre.

A mis queridos hermanos porque con su compañía y apoyo brindado, que ha sido oportuno en la realización de mis sueños y metas.

A mis estimados maestros y en especial a mi tutora de Tesis Lcda. Elvia Narváez, por la ayuda incondicional, sabios conocimientos impartidos con bondad y paciencia.

A cada una de las personas que colaboraron de una u otra manera a la culminación de tan anhelada meta.

Nancy

## ÍNDICE GENERAL

Portada.....	I
Certificación.....	II
Declaración de responsabilidad.....	III
Autorización.....	IV
Dedicatoria.....	V
Agradecimiento.....	VI
Tabla de contenidos.....	VII
Abreviaturas.....	X
Resumen.....	XI
Abstract.....	XIII
Introducción.....	1
Antecedentes.....	3
<b>Capítulo I: El problema</b> .....	5
Planteamiento, delimitación del tema u objeto de estudio.....	5
Ubicación del problema, en el contexto.....	5
Causas del problema, consecuencias.....	6
Delimitación del problema.....	7
Variables.....	8
Planteamiento del problema.....	8
Objetivos de la investigación.....	9
Justificación.....	10
Importancia.....	12
<b>Capítulo II: Marco teórico</b> .....	13
Antecedentes del estudio.....	13
Anemia ferropénica en el embarazo.....	14
Sintomatología.....	15
Causas del problema, consecuencias.....	15
Clasificación de las anemias.....	16
La fisiología de la eritropoyesis en la mujer embarazada.....	16

Variaciones de volumen de sangre materna debidas al embarazo.....	18
Hierro.....	22
Generalidades del hierro.....	22
Funciones.....	26
Dosis diarias recomendadas de hierro .....	28
Rangos normales de laboratorio.....	29
Aspectos clínicos de la anemia ferropénica en el embarazo.....	30
Definición de anemia ferropénica.....	30
Definición de la deficiencia de hierro y anemia ferropénica.....	30
Anemia por deficiencia de hierro.....	32
Consecuencias de la anemia ferropénica en el embarazo.....	33
Morbimortalidad materna y perinatal.....	33
Influencias de la anemia ferropénica sobre el embarazo.....	34
Requerimientos y pérdidas de hierro durante el embarazo.....	34
Evaluación diagnóstica.....	34
Criterios diagnósticos.....	35
Cuadro hemático.....	35
Hierro sérico, transferrina, saturación de transferrina.....	36
Eritrocitos hipocrómicos.....	37
Receptores de transferrina (s tfr).....	38
Tratamiento de la anemia ferropénica en el embarazo.....	38
Modificación dietaria.....	40
Hierro oral.....	40
Hierro parenteral.....	42
Embarazo en la adolescente.....	43
Factores que conllevan al embarazo en las adolescentes.....	44
Factores predisponentes.....	45
La adolescente embarazada y su entorno familiar, social y afectivo.....	46
Factores familiares.....	48
Modelo de atención de salud integral para las adolescentes.....	50
Servicios de salud integral a las adolescentes embarazadas.....	51
Marco referencial.....	52
Marco legal.....	56

VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	59
Formulación de la hipótesis.....	59
<b>Capítulo III: Diseño metodológico.....</b>	<b>60</b>
Tipo de investigación.....	60
Técnicas e instrumento de investigación.....	62
Métodos utilizados.....	64
Población o universo.....	65
Presentación de los resultados.....	70
Análisis y discusión de los resultados.....	82
Conceptualización de las variables.....	83
Operacionalización de variables.....	86
<b>Capítulo IV La propuesta.....</b>	<b>87</b>
Justificación.....	87
Fundamentación teórica.....	88
Objetivos de la propuesta.....	90
Factibilidad de la propuesta.....	91
Descripción de la propuesta.....	93
Cronograma de actividades.....	96
Conclusiones y recomendaciones.....	98
Glosario de palabras claves.....	100
Bibliografía.....	110
Referencias bibliográficas.....	112
Anexos.....	114

## ABREVIATURAS

<b>Fe:</b>	Hierro
<b>Hb:</b>	Hemoglobina
<b>HCTO:</b>	Hematocrito
<b>VCM:</b>	Volumen Corpuscular Medio
<b>HCM:</b>	Hemoglobina Corpuscular Medio
<b>AF:</b>	Anemia Ferropénica
<b>CHCM:</b>	Concentración de Hemoglobina Corpuscular Medio
<b>S TfR :</b>	Receptores de transferrina
<b>HC :</b>	Historia Clínica
<b>OMS:</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS:</b>	Organización Panamericana de la Salud
<b>HGOECS:</b>	Hospital Gineco-obstétrico Enrique C Sotomayor
<b>MSP:</b>	Ministerio de salud Pública

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
Facultad de ciencias médicas  
Carrera de Enfermería  
“San Vicente de Paul”

**TÍTULO DEL PROYECTO: “ATENCIÓN DE ENFERMERIA A PACIENTES  
ADOLESCENTES PRIMIGESTAS CON ANEMIA FERROPÉNICA EN LA  
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ENRIQUE C. SOTOMAYOR”**

**Autora:** Nancy Gisella Espinoza Moncada

**Asesora:** Lcda. Elvia Narváez R.

**RESUMEN**

La anemia ferropénica está considerada como un problema de salud pública, según la Organización Mundial de la Salud, está asociada a diversos factores como dieta inadecuada con bajo contenido de hierro. La población, se compone de adolescentes primigestas de 14 a 16 años, diagnosticadas con anemia ferropénica, que por lo general tienen un estado socio económico bajo. En la mayor parte de las primigestas adolescentes con anemia, los signos y síntomas son escasos y con frecuencia no se distinguen en el embarazo, estos casos se detectan por determinaciones frecuentes de hemoglobina y hematocrito antes del parto hace que las embarazadas sean susceptibles a infecciones e incrementa el riesgo de hemorragia en el puerperio. Muchas adolescentes desconocen sobre esta complicación del embarazo y de sus riesgos, inexistencia de campañas educativas y de concientización para reducir, prevenir y tratar la anemia ferropénica en la adolescente embarazada. Investigación descriptiva y modalidad de campo, aplicación de encuestas para conocer nivel de conocimiento del tema y tratamiento. La propuesta comprende la realización de charlas educativas y entrega de folletos para dar a conocer este problema que afecta por lo general al 80% de los embarazos, para la capacitación y educación a las jóvenes y contribuir a la reducción de los índices de morbi-mortalidad materna-infantil.

**ANEMIA FERROPÉNICA EMBARAZO ADOLESCENTE EDUCACIÓN**

**CATHOLIC UNIVERSITY OF GUAYAQUIL**

Faculty of Medical Sciences

Nursing Career

"San Vicente de Paul"

**PROJECT TITLE: "NURSING CARE OF PATIENTS WITH PREGNANT  
ADOLESCENTS IRON DEFICIENCY ANEMIA IN THE HOSPITAL ENRIQUE  
C. SOTOMAYOR**

**Author:** Nancy Espinoza Moncada Gisella

**Advisory:** Lcda. Elvia Narvaez R.

**ABSTRACT**

Iron deficiency anemia is considered a public health problem, according to World Health Organization, is associated with factors such as poor diet low in iron. The population consists of pregnant adolescents 14 to 16 years, diagnosed with iron deficiency anemia, which usually have a low socioeconomic status. In most of the primiparous adolescents with anemia, signs and symptoms are rare and often not distinguished in pregnancy, these cases are detected by frequent determinations of hemoglobin and hematocrit before delivery makes pregnant women are susceptible to infections and increases the risk of bleeding in the postpartum period. Many teens are unaware of this complication of pregnancy and its risks, lack of education and awareness campaigns to reduce, prevent and treat iron deficiency anemia in pregnant adolescents. Descriptive and field mode, the application of surveys to find out level of knowledge of the subject and treatment. The proposal involves the implementation of educational lectures and handing out leaflets to raise awareness of this problem that usually affects 80% of pregnancies, for training and education to young people and contribute to reducing morbidity and mortality rates maternal and child health.

**TEEN PREGNANCY EDUCATION IRON DEFICIENCY ANEMIA**

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio se realiza ante el notable incremento de la población de embarazos en adolescentes a edades tempranas en nuestro país, en la búsqueda de establecer los factores que inciden en el cuadro clínico de las pacientes adolescentes primigestas con anemia ferropénica en la consulta externa del Hospital Enrique C. Sotomayor, de la ciudad de Guayaquil.

En los países en desarrollo, las tasas globales de fecundidad, mortalidad infantil y mortalidad materna son elevadas. Asimismo, la prevalencia de malnutrición infantil es alta y a menudo se traduce en retraso del crecimiento y desarrollo de enfermedades de origen alimentario, tales como la anemia, (OMS, 2010).

La anemia es un cuadro clínico frecuente durante el embarazo, donde la deficiencia de hierro es la falla nutricional más conocida. Su prevalencia es alta en mujeres en edad reproductiva, particularmente en embarazadas lo cual incrementa los riesgos de desarrollar enfermedades maternas y/o fetales. En la mayoría de países latinoamericanos, la cantidad de hierro y ácido fólico disponible en la dieta es baja, y requiere de suplementación adicional para incrementar las reservas que utiliza la gestante y su hijo. Ambos elementos son importantes para determinar el efecto adecuado en el crecimiento fetal, placentario y en el incremento de la masa eritrocitaria.

La anemia en el embarazo es un gran problema de salud pública en el país, donde, sumada a la malnutrición y otras afecciones frecuentes como las epidemias y las infecciones parasitarias, contribuyen a incrementar la morbimortalidad materna y perinatal. (OMS, 2010)

El presente material de investigación plantea el estudio de esta problemática, donde el embarazo adolescente crece aceleradamente en nuestra sociedad, la falta de cuidados previos y durante el embarazo, muchas veces ocasionan estados de riesgo en la salud de la gestante, lo cual es manifestada en los centros de Salud de nuestro país con la

asistencia alarmante de altos índices de adolescentes en estado de gestación que presentan cuadros anémicos, por lo que en este mismo lineamiento se deberá generar acciones de educación que permitan a la población optimizar el uso de sus recursos alimenticios

En el capítulo I, se expresa los antecedentes que inducen a realizar el proceso de investigación y permite mostrar el planteamiento del problema, presenta la justificación e importancia y la enunciación de los objetivos propios del trabajo de investigación.

En el capítulo II, se presenta el marco teórico de la investigación, es la parte orientativa, con patrones bibliográficos o documentales de carácter científico y en algunos casos empíricos que permite interpretar las variables que intervienen dentro de la temática de investigación presentada.

En el capítulo III. se desglosa la metodología a utilizar en el proceso de investigación tanto bibliográfico y de campo, con carácter descriptivo y analítico, presenta un estudio retrospectivo del caso de las adolescentes primigestas embarazadas con anemia ferropénica, como grupo poblacional de estudio, en donde la aplicación de instrumentos de la investigación como son los métodos cuali-cuantitativos y variables que permitirán dilucidar las hipótesis de la investigación y considerar las medidas necesarias preventivas como solución a este problema de salud social dentro de nuestra comunidad.

En esta sección también se presenta detalladamente el proceso de análisis e interpretación de resultados lo que han sido tabulados por medio de tablas y gráficos estadísticos y se apuntan las conclusiones y recomendaciones del presente proyecto.

En el capítulo IV, se desarrolla la propuesta en la que se diseña y planifica el cronograma de actividades educativas para las adolescentes primigestas de 14 a 16 años de edad que acuden a los controles del prenatal.

## Antecedentes

La anemia por déficit de hierro constituye un problema de salud pública generalizado que tiene consecuencias de gran alcance para la salud humana y para el desarrollo social y económico, la OMS calcula que en el mundo hay aproximadamente un total de 2.000 millones de personas anémicas, y que cerca del 50% de los casos pueden atribuirse a la carencia de hierro. Existe documentada información sobre los efectos más dramáticos en la salud y que a saber son el incremento de riesgo de muerte materna y del niño debido a la anemia severa. Además, las consecuencias negativas de la anemia ferropénica en el desarrollo cognoscitivo y físico de los niños y la productividad laboral de los adultos son motivo de gran preocupación. (OMS, 2010)<sup>1</sup>

La anemia (niveles de hemoglobina de  $\leq 11$  g/dl, según la definición de la Organización Mundial de la Salud) es una de las principales causas de discapacidad en el mundo y, por lo tanto, uno de los problemas de salud pública más graves a escala mundial. La prevalencia de anemia en el embarazo varía considerablemente debido a diferencias en las condiciones socioeconómicas, los estilos de vida y las conductas de búsqueda de la salud entre las diferentes culturas. La anemia afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo: al 52% de las embarazadas de los países en vías de desarrollo y al 23% de las embarazadas de los países desarrollados. Entre las causas más comunes de anemia se encuentran la nutrición deficiente, la deficiencia de hierro y otros micronutrientes, el paludismo, la anquilostomiasis y la esquistosomiasis. En el Ecuador la prevalencia de anemia durante el embarazo es de 40%, según el AWGLA (Anemia Working Group Latin America), sin embargo, no se dispone de datos específicos acerca de la incidencia y/o prevalencia de anemia en adolescentes embarazadas.

---

<sup>1</sup> OMS: Organización Mundial de la Salud.

Según estadísticas, en el Hospital “Enrique C. Sotomayor”, de la ciudad de Guayaquil, de 10 embarazos controlados, 2 son adolescentes, pero a nivel nacional dicho porcentaje es más alto.

Durante el embarazo, la anemia ha sido asociada con incremento de la morbilidad y mortalidad materna. Si bien la anemia severa es un reconocido factor de riesgo para la mortalidad materna, análisis recientes han determinado que incluso las mujeres con anemia leve a moderada tienen un riesgo de muerte mayor al de las mujeres no anémicas. La anemia tiene efectos directos en la supervivencia materna, y también aumenta el riesgo de complicaciones adicionales durante el parto, como la hemorragia posparto; en numerosos estudios realizados, se ha determinado que las mujeres que no recibieron suplementación con hierro durante el embarazo, tuvieron mayor posibilidad de sufrir hemorragia post-parto. (OPS, 2008)<sup>2</sup>

La anemia durante el embarazo también puede significar un riesgo mayor para niños con bajo peso al nacer, partos prematuros y deficiencia de hierro en la infancia.

La anemia en el embarazo trae como consecuencia también la deficiencia de hierro y la anemia en los neonatos, puede afectar de manera negativa y a veces irreversible, el desarrollo cognitivo. Si bien los mayores requerimientos de hierro durante el embarazo ocurren en el tercer trimestre, el asegurar niveles adecuados de hierro al inicio del embarazo puede ser de particular importancia para el bebé. Se ha estimado que al menos el 25% de las mujeres, que viven en países en desarrollo, tendrán su primer hijo hacia los 19 años de edad y muchos más en los siguientes años, lo cual convierte a la adolescencia en un importante “período preparatorio” para una madre y un bebé saludables.

---

<sup>2</sup> OPS: Organización Panamericana de la Salud

## **CAPÍTULO I**

### **ATENCIÓN DE ENFERMERÍA A PACIENTES ADOLESCENTES PRIMIGESTAS DE 14-16 AÑOS CON ANEMIA FERROPÉNICA.**

#### **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **Ubicación del problema, en el contexto**

El Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor (HGOECS) de la ciudad de Guayaquil es el Principal centro de Salud de las Especialidades de Ginecología Obstetricia y Neonatología en Ecuador y uno de los más importantes de Latinoamérica. (Perspectiva nacional e internacional sobre el HGOECS).

Dicha Institución ofrece a sus usuarias los servicios de Hospitalización, Servicio de Emergencias, Área Tocoquirúrgica, Laboratorio Clínico, Departamento de Ecografía, Imágenes, Neonatología, Cardiología, Servicio de Consulta Externa que está compuesta de nueve Consultorios Disponibles para atender a las Usuarias de escasos Recursos Económicos de estos el consultorio numero Quince atiende exclusivamente a las Adolescentes Embarazadas.

La estructura Administrativa del Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor cuenta con una Licenciada en Enfermería, nueve médicos Gineco-obstetras, nueve Auxiliares de Enfermería, un Auxiliar de Servicios Varios.

Dentro de la Consulta Externa se llevan a cabo varios procedimientos de Enfermería, como la toma de datos de las constantes vitales, medidas antropométricas, exámenes de laboratorio, se toman muestras para examen de citología cervical, ecografías de control, etc.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor, (2011)

Se atienden a pacientes de diferentes edades. Las Adolescentes de 14 – 16 años que acuden a la consulta se ha detectado que hay incremento en un 75% de pacientes Adolescentes Primigestas con diagnóstico de Anemia Ferropénica, Hematocrito, Hemoglobina, hierro disminuido, peso bajo, palidez generalizada en el primer trimestre de embarazo, esto se debe a la falta de conocimiento de cómo llevar una buena nutrición durante el embarazo, dependiendo el cuadro clínico el médico indica Hospitalización al área de cuidados intermedios donde reciben atención Inmediata por parte del personal médico y de enfermería de los tres turnos matutino, vespertino, nocturno.

### **Causas del problema, consecuencias**

La salud del individuo está determinada en gran parte de la cultura nutricional, que configuran nuestro estilo de vida. Prueba de ello es que la mayor parte de los trastornos físicos, psicológicos e intelectuales y muertes prematuras se deben a hábitos nocivos evitables con una buena alimentación, en pocas palabras nuestra salud está en nuestras manos.

Chávez A. Matías C., (1970), dice: “El hombre sigue cobrando vidas humanas y marca la historia de quienes consiguen sobrevivir”.

La mal nutrición en el embarazo es la causa mortal feto-materna del 60% o más por falta de hierro. El ejemplo concreto es la insuficiencia de hierro en el cerebro que determina fallas en la capacidad intelectual, con características definitivas, ya que este mineral puede solamente ingresar al cerebro mientras en está el niño en proceso de formación.

La insuficiencia de hierro en la actualidad es la principal deficiencia de micronutrientes en el mundo. Afecta a millones de individuos durante todo su ciclo de vida, en especial a las mujeres embarazadas y los lactantes, los

adolescentes y las mujeres en edad reproductiva. Los organismos vivos requieren hierro para que sus células funcionen normalmente.

El hierro es necesario para el desarrollo de tejidos vitales incluido el cerebro y para transportar y almacenar oxígeno en la hemoglobina. La anemia ferropénica es la forma grave de carencia de hierro, Puede dar lugar a infecciones, limitaciones en el desarrollo psicomotor, fatiga y una baja resistencia física. La anemia ferropénica durante el embarazo puede resultar un lactante de bajo peso al nacer. (Organización Panamericana de la Salud 2008). Freire (1998), determinó que en el Continente Americano aproximadamente 94 millones de personas sufren de anemia ferropénica, siendo las mujeres embarazadas y los niños los que presentaron las más altas prevalencias.

Los Factores de riesgo que desencadenan una Anemia Ferropénica y que incrementan la incidencia de esta enfermedad pueden ser las siguientes: situación socio económica, desconocimiento de los alimentos que deben ingerirse durante el Embarazo, la orientación sobre controles Prenatales Subsecuentes de tres a cuatro consultas en el Primer Trimestre, Tomar suplementos de hierro durante el Embarazo porque un buen aporte de hierro evitará en el producto gestado malformaciones mayores que podrían traer problemas neurológicos y de aprendizaje irreparables en el futuro.

### **Delimitación del problema**

El presente estudio se realiza desde diciembre del 2011 a marzo del 2012 en Adolescentes de 14 – 16 años de edad que asisten a la consulta Externa del Hospital Gineco-Obstetrico “Enrique C. Sotomayor.

Las Pacientes llegan muchas veces solas, y en menor número acompañadas por un familiar, son también de diversos sectores de escasos

recursos económicos de la provincia del Guayas, así como en cantidad considerable del resto del País.

**Variables:**

**Población:** Adolescentes embarazadas de 14 a 16 años de edad.

**Tiempo:** Diciembre del 2011 a Marzo del 2012.

**Espacio:** Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor de Guayaquil, área de consulta externa.

**Campo:** Educación a adolescentes

**Área:** Cultura nutricional

**Aspecto:** Educación para la Salud.

**Tema:** Atención de enfermería a pacientes adolescentes primigestas con anemia ferropénica en la consulta externa del Hospital Enrique C. Sotomayor.

**Propuesta:** Diseño de cronograma de charlas educativas para adolescentes embarazadas de 14 a 16 años de edad.

### **Planteamiento del problema**

La sociedad del siglo XXI, reafirma que aprender es la más importante fuente de riqueza y bienestar, si este aprendizaje implica cambios estructurales en la vida de un ser humano, adquiere en valores más significativos para la sociedad.

Actualmente la niñez, adolescencia y juventud, se encuentra muy influenciada por el avance de la sociedad, que si bien es cierto tiene factores positivos, entre ellos también ocurren la falta de valores y el respeto al propio cuerpo, se encuentran influenciados por mucha publicidad y malas compañías dentro de las instituciones educativas, se encuentran desorientados y a la deriva, por lo tanto es importante en ellos fomentar la

educación sexual y reproductiva y afrontar con responsabilidad las experiencias como el embarazo en la adolescente.

La Anemia Ferropénica en las Embarazadas se produce por la deficiencia de Hierro, se presenta por no consumir una dieta adecuada y por la falta de ingesta de hierro durante el Embarazo.

Ante esta situación problemática, surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es la incidencia de la anemia ferropénica y los factores de riesgo en las pacientes adolescentes primigestas de 14 a 16 años, que acuden a la consulta externa del Hospital Enrique C. Sotomayor, de la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas?

### **3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- ✚ Determinar el grado de conocimientos que tienen las adolescentes primigestas de 14 a 16 años, sobre la anemia ferropénica.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✚ Determinar las causas que producen la Anemia Ferropénica en las adolescentes embarazadas.
- ✚ Identificar el cuidado de enfermería que reciben las pacientes adolescentes embarazadas.
- ✚ Elaborar el tríptico Educativo para las Adolescentes Embarazadas con Anemia Ferrópenica.

#### 4. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación tiene como finalidad identificar los problemas y factores de riesgo que llevan a las adolescentes primigestas a desarrollar Anemia Ferropénica durante el embarazo que acuden a la Consulta Externa de la Maternidad Enrique C Sotomayor.

Esta enfermedad se ha convertido en un verdadero problema para varios sectores sociales porque el índice de morbilidad se encuentra en aumento en los últimos años, y con mayor frecuencia afecta a las adolescentes que empiezan la gestación presentando: peso bajo en relación la talla, la mayoría no consume una dieta balanceada lo que provoca complicaciones graves tanto para la gestante como para su bebé.

El embarazo adolescente es un problema de salud pública predominante, debido a que básicamente son las condiciones socioculturales las que han determinado un aumento considerable en su prevalencia, aconteciendo con mayor frecuencia en sectores socioeconómicos de mayor índice de pobreza, aunque se presenta en todos los estratos económicos de la sociedad. El embarazo en adolescentes que padece de Anemia Ferropénica está implicado cada día más como causa de consulta de los centros hospitalarios.

El desarrollo de los embarazos en el país, aproximadamente el 20% a 60% de los embarazos son no deseados, y que los adolescentes generalmente tienen escasa información sobre el correcto uso de medidas anticonceptivas y sobre la fertilidad y luego de la concepción, no conocen los cuidados integrales y alimenticios que deben considerarse para evitar problemas y posibles complicaciones durante este proceso, como la anemia ferropénica, que pone en riesgo la salud y vida de la gestante y del bebé.

Se ha demostrado en los centros de Salud que el riesgo obstétrico en las adolescentes mayores (entre 14 y 16 años) está asociado con factores sociales y patologías relacionadas con la falta de cuidado, alimentación con nutrientes necesarios, pobreza, falta de atención y control prenatal, más que con la simple edad materna.

Los programas sanitarios dirigidos a mejorar la salud materna necesitarán contar con el fuerte respaldo de las autoridades, el adiestramiento adecuado de los profesionales sanitarios y servicios logísticos que faciliten el establecimiento de los mismos. Una vez establecidas las normas y los programas maternos y neonatales, deberá garantizarse que toda niña y mujer tenga igualdad de acceso a todos los servicios posibles.

Se realiza el presente proyecto debido a que la atención, detección de factores que puedan poner en riesgo la vida de la gestante como la anemia ferropénica, requiere de un sistema de monitoreo y evaluación urgente para que esté presente en el diseño de programas de Salud, para la atención integral materna en las adolescentes en gestación que coadyuven en cierta medida a disminuir el porcentaje de morbi-mortalidad materna-infantil y que se oriente a la misma a una orientación por parte del personal de enfermería, sobre este problema de salud, y evitar posibles complicaciones en el embarazo de las primigestas adolescentes.

## **IMPORTANCIA**

La importancia del presente estudio radica en la búsqueda de fomentar en las adolescentes una cultura educativa en el cuidado y control prenatal en el cumplimiento de un seguimiento, alimentación adecuada y medidas cautelares en el embarazo, por medio de una atención de enfermería indicada en la educación y orientación a las primigestas adolescentes para controlar y evitar la presentación de la anemia ferropénica.

Es necesario realizar gestiones pertinentes que impidan el incremento de esta afectación en el embarazo, al atender de una manera integral a las adolescentes que prevean la morbimortalidad materno-infantil y fomentar la confianza del derecho a buscar un mejor camino que facilite el mejorar sus condiciones de vida, y un embarazo placentero y saludable, por lo que realizar la investigación para conocer su experiencia dará un conocimiento sobre el contexto y significado de su embarazo y de su cuidado para evitar la anemia, al advertir a la población adolescente en gestación sobre las causas y posibles consecuencias de esta patología que puede desencadenar complicaciones y lamentables pérdidas por la falta de control y cuidado en el mismo.

El presente estudio permitirá obtener mejores conocimientos teórico – prácticos y poder mejorar el aspecto educacional permitiendo un manejo adecuado de las gestantes adolescentes, así como sensibilizar al personal de salud y población en general para mejorar la calidad de vida de las adolescentes primigestas.

## **CAPÍTULO II**

### **5. MARCO TEORICO**

#### **Antecedentes del Estudio**

Basados en los principios de la Ley General de Salud, del Ecuador y en las experiencias desarrolladas por las Instituciones de Salud que enfocan acciones en el trabajo con adolescentes, se busca establecer la atención de enfermería a pacientes adolescentes primigestas con anemia ferropénica, en la consulta externa del Hospital Enrique C. Sotomayor, de la ciudad de Guayaquil. (Constitución del Ecuador, 2008)

Se plantea fortalecer la atención de enfermería con calidad y calidez en las unidades de salud para las jóvenes menores, dentro del contexto educativo y de orientación a la adolescente en estado de gestación, sobre la anemia ferropénica, dentro del marco de las políticas, planes, programas y proyectos del Ministerio de Salud.

En el transcurso de los últimos años se observa un mejoramiento de las condiciones de salud de la población ecuatoriana, sin embargo, se registran todavía tasas elevadas de mortalidad neonatal, infantil, niñez, materna y general, así como, deficiencias en infraestructura, equipamiento, recursos humanos y limitaciones presupuestarias. (Emarbelt, C., 2010)

Más de 500.000 mujeres y niñas mueren en todo el mundo cada año a causa de las complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto. Más del 99% de estas defunciones ocurren en países en desarrollo tales como Ecuador; pero las defunciones maternas solamente cuentan parte de la historia. Por cada mujer o niña que muere a consecuencia de causas

relacionadas con el embarazo, habrá de unas veinte a treinta más que desarrollen trastornos a corto y largo plazo.

La tasa de mortalidad maternal en Ecuador continúa a un nivel inaceptablemente alto. A pesar de que las cifras de mortalidad materna varían grandemente según su procedencia y son altamente polémicas, los cálculos obtenidos para Ecuador indican que aproximadamente entre unas quinientas a setecientas mujeres y niñas mueren cada año a causa de complicaciones relacionadas con el embarazo. (Hill, K., C. Abou Zahr, y T. Wardlaw, 2010).

Además, cada año, de unas 10.000 a 21.000 mujeres y niñas ecuatorianas sufrirán trastornos a consecuencia de las complicaciones del embarazo y el parto. (Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil, 2000).

Para cumplir tales objetivos es necesario conceptualizar a continuación cada uno de los términos que intervienen en las variables del tema del presente proyecto.

## **ANEMIA FERROPÉNICA EN EL EMBARAZO**

En el Ecuador, se han reportado cifras de anemia de entre 10 a 30% en mujeres en edad reproductiva y hasta un 40 a 70% en embarazadas. La prevalencia real de las deficiencias de hierro por cada una de las regiones del país es poco conocida. Por lo general, se tienen datos globales por país, con algunos subregistros en la información, y aun así son alarmantes las cifras.

Es importante realizar evaluaciones tanto a mujeres en edad fértil como a embarazadas, se debe indagar y conocer sus costumbres dietéticas para definir la suplementación adicional en: cantidad, tipo de sustancias, e inicio del tratamiento.

## Sintomatología

Incluye astenia, anorexia, subidos de oídos, vértigo, estado lipotímicos, disnea, palidez de piel y mucosa, taquicardia, edema, y soplo sistólico cardíaco, etc.

La mayoría de las veces, los síntomas son al principio leves y aparecen lentamente. Los síntomas pueden abarcar:

- Sentirse malhumorado.
- Sentirse débil o cansado con más frecuencia de lo normal, o con el ejercicio.
- Dolores de cabeza.
- Problemas para concentrarse o pensar.

A medida que la anemia empeora, los síntomas pueden abarcar:

- Color azul en la esclerótica de los ojos.
- [Uñas quebradizas](#).
- Mareo cuando usted se pone de pie.
- [Color pálido de la piel](#).
- [Dificultad respiratoria](#).
- Dolor en la lengua.

Los síntomas de las afecciones que causan la anemia ferropénica abarcan:

- Heces oscuras, alquitranadas o con sangre.
- Sangrado menstrual abundante (mujeres).
- Dolor en la parte superior del abdomen (por las úlceras).
- Pérdida de peso (en personas con cáncer).

## Causas del problema, consecuencias

La Anemia puede deberse a las siguientes causas:

- Déficit de ingestión:
- Déficit de absorción
- Aumento de las necesidades en el embarazo adolescente
- Aumento de las pérdidas

Consecuencia de la deficiencia de hierro:

- Anemia
- Reducción de la capacidad de trabajo.
- Variación del desarrollo en el embarazo
- Alteración en la capacidad de mantener la temperatura corporal en ambientes fríos.
- Reducción de la resistencia a las infecciones.
- Intoxicación por plomo debido al aumento de su absorción.
- Aparición de efectos adversos para el embarazo: se asocia a nacimientos prematuros, bajo peso al nacer, muerte fetal y materna, afecciones del recién nacido, además disminuye la resistencia a las infecciones. Agrava los efectos de la hemorragia en el parto.

### **Clasificación de las Anemias**

- Anemia Sideroprivas o Ferropénicas
- Anemia hipoblástica o Aplásica.
- Anemia Hemolítica.

### **La fisiología de la eritropoyesis en la mujer embarazada.**

#### **Aspecto general**

La aparición de anemia es reflejo de insuficiencia de la médula, destrucción excesiva de eritrocitos.

La insuficiencia medular es decir reducción de la eritropoyesis, puede derivarse de insuficiencias nutricionales, exposición a sustancias tóxicas, invasión tumoral.

El ajuste fisiológico de la eritropoyesis constituye uno de los cambios más importantes que tienen lugar en el organismo materno durante la gestación, cuyo objetivo principal es el desarrollo y el crecimiento del feto.

Estos cambios se intensifican a medida que el embarazo progresa al aumentar la circulación de la unidad feto placentaria, así como los requerimientos de oxígeno maternos de la placenta y del feto en crecimientos sin embargo, estos hechos aparecen muy temprano después de la implantación y tienen tal magnitud que no son explicables simplemente por el aumento de los requerimientos de oxígeno, sino además resultan atribuidos a efectos hormonales.

Esta sobre adaptación propia del embarazo, presente virtualmente a lo largo de la gestación, no está completamente explicada.

La gestante difiere considerablemente de una mujer no embarazada de la misma edad en diversos parámetros fisiológicos y hematológicos. Resulta importante tener cuidado de no interpretar estos cambios fisiológicos como desviaciones patológicas.

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.

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

Se conoce desde hace tiempo que el volumen sanguíneo materno aumenta de manera importante durante la gestación y que la expansión insuficiente del volumen de sangre o, eventualmente sus ausencias parciales, poseen consecuencias adversas para el curso del embarazo y el crecimiento fetal. El aumento de volumen total de sangre se acompaña de un incremento del débito cardiaco de la madre (un aumento de la frecuencia cardiaca y del volumen de eyección), de la perfusión de los órganos (particularmente del útero) y de la capacitancia venosa. Para especificar el volumen de sangre, lo ideal sería mediante determinaciones simultáneas y separadas del volumen plasmático y la masa eritrocitaria.

Diversos estudios determinaron ya sea el volumen plasmático o la masa de eritrocitos y posteriormente calcularon el segundo parámetro utilizando el hematocrito.

### **Volumen plasmático**

Los estudios reportados de aumento del volumen plasmático durante el embarazo se extienden entre el 20% y el 100% de incremento y no se puede descartar la posibilidad de que esta alta variabilidad no se deba a causas metodológicas.

El incremento plasmático se inicia precozmente en el embarazo, de manera lenta, ya hacia la semana 25 de la gestación, los valores tienden a elevarse más significativamente. Un cálculo muy cuidadoso del incremento del volumen plasmático muestra un aumento de aproximadamente 1.250 a 2.000 mL al término del embarazo o un aumento de casi 50% en relación con el estado de no embarazo, esta es la situación normal de la embarazada, y no existe caída en el volumen sanguíneo o plasmático durante las últimas semanas antes del parto. Los datos que señalaban que

podrían haber dicha disminución se debe principalmente a aspectos metodológicos, hoy perfectamente identificados.

Numerosos estudios han mostrado una correlación positiva entre el aumento del volumen plasmático materno y el peso del niño o el número de fetos. La expansión adecuada del volumen plasmático ha mostrado ser un prerrequisito clave para un embarazo normal no complicado. La preeclampsia y la restricción del crecimiento intrauterino se caracterizan por un aumento de volumen muy por debajo de lo normal.

Donato H. (2009), expresa que:

**“El recién nacido normal de término tiene reservas adecuadas de hierro, suficientes para cubrir los requerimientos hasta los 4-6 meses de edad. Éstas provienen fundamentalmente del aporte de hierro materno durante la vida intrauterina y, en menor medida, del originado por la destrucción de los eritrocitos por envejecimiento durante los primeros 3 meses de vida”. (p. 9)**

Como el hierro materno es incorporado por el feto durante el tercer trimestre del embarazo, el niño pretérmino nace con menores reservas de hierro. Si bien actualmente se discute la influencia de la deficiencia materna sobre la cantidad del hierro en el neonato, los datos más sólidos parecen indicar que los hijos de madres con anemia ferropénica nacen con depósitos disminuidos de éste componente.

### **El volumen de eritrocitos**

El volumen eritrocitario aumenta también durante el embarazo, pero su incremento es más lento y menos pronunciado que el del volumen plasmático, se demuestra también que los estudios publicados sobre cambios en el volumen eritrocitario durante el embarazo revelan menos variaciones. Sin embargo este parámetro depende fundamentalmente de la adecuada disponibilidad del hierro; de este modo, una valoración cuidadosa

de los datos disponibles evidencian un incremento de alrededor del 18% (sin suplementación del hierro) y 30% (con suplementación de hierro).

Asumiendo que el volumen eritrocitario medio de una mujer no embarazada se sitúa alrededor de 1.400 mL, entonces el incremento varía entre 240 y 400 mL en la embarazada. En forma similar a lo que ocurre con el volumen plasmático, existe una correlación positiva entre esta figura y el peso del feto.

### **Hemoglobina y hematocrito**

El incremento plasmático durante el embarazo es mayor al eritrocitario, ello genera una disminución de la concentración fisiológica de la hemoglobina y de hematocrito. Los valores del percentil 5 para la hemoglobina y el hematocrito tal como aparecen en las recomendaciones americanas que definen el límite inferior de lo normal para estos parámetros (esto es, los valores que definen la anemia) durante el embarazo.

Como se puede apreciar a partir de estos datos, la caída de la concentración de hemoglobina en relación con los valores en preembarazo tiene lugar alrededor de la semana 24 de gestación. Los valores luego aumentan hasta el término del embarazo. Las reducciones de la hemoglobina y el hematocrito son de tal magnitud que cumplen los criterios para la anemia en el caso de que no hubiera embarazo. En el pasado, esta situación normal fue incorrectamente denominada “anemia dilucional” o “anemia fisiológica del embarazo”. La disminución de la hemoglobina es mucho más pronunciada con embarazos múltiples.

### **Índices eritrocitarios**

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

hecho posible registrar los cambios en los índices eritrocitarios durante el embarazo.

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

La deficiencia de hierro puede estar presente aún si el VCM es normal. El aumento del VCM se acompaña de una caída paralela en el diámetro de los eritrocitos y un incremento de su grosor. Esta forma más esférica del glóbulo rojo explica en parte la mayor fragilidad osmótica de estas células que se observa durante el embarazo.

Los estudios que utilizan eritrocitos, sugiere también que la supervivencia de los mismos es menor durante el embarazo que fuera de él.

### **Eritropoyetina**

Existe consenso en el sentido que la eritropoyetina materna experimenta un incremento sustancial durante el embarazo y que, al término del mismo, sus niveles son dos a cuatro veces más altos que en la no embarazada y no anémica. Esta observación se halla en conflicto con los valores de hemoglobina disminuidos propios de la embarazada. Es poco claro la manera como se produce este aumento en la gestante. Tampoco es claro el mecanismo que dispara el aumento de la eritropoyetina. Estímulos conocidos como la hipoxia tisular, anemia o perfusión del tejido renal disminuida, no desempeñan aquí ningún papel.

La ventilación materna aumenta en forma importante en el embarazo, de tal manera que la gestante tiene presiones arteriales de oxígeno y niveles

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

Los estímulos más probables parecen ser de naturaleza hormonal, particularmente a través de la acción del lactógeno placentario (HLP).

## **Hierro**

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

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

## **Generalidades del Hierro**

Este componente, solo existe en pequeñas cantidades en los seres vivos, el hierro ha asumido un papel vital en el crecimiento y en la supervivencia de los mismos y es necesario no solo para lograr una

adecuada oxigenación tisular sino también para el [metabolismo](#) de la mayor parte de las [células](#).

En la actualidad con un incremento en el [oxígeno](#) atmosférico el hierro se encuentra en el medio ambiente casi exclusivamente en forma oxidada (ó ferrica  $Fe^{3+}$ ) y en esta forma es poco utilizable.

En los adultos sanos el hierro corporal total es de unos 2 a 4 gramos (2,5 gramos en 71 kg de peso en la mujer ó 35 mg/kg) (a 4 gramos en 80kg o 50 mg/kg en los varones). Se encuentra distribuido en dos formas:

70% como hierro funcional (2,8 de 4 gramos):

- [Eritrocitos](#) (65%).
- Tisular: mioglobinas (4%).
- [Enzimas](#) dependientes del hierro (hem y no hem): 1%

Estas son enzimas esenciales para la función de las [mitocondrias](#) y que controlan la oxidación intracelular (citocromos, oxidasas del citocromo, catalasas, peroxidasas).

[Transferrina](#) (0,1%), la cual se encuentra normalmente saturada en 1/3 con hierro.

La mayor atención con relación a este tipo de hierro se ha enfocado hacia el eritrón, ya que su estatus de hierro puede ser fácilmente medible y constituye la principal fracción del hierro corporal.

30% como hierro de depósito (1 g):

- [Ferritina](#) (2/3): Principal forma de depósito del hierro en los tejidos.
- [Hemosiderina](#) (1/3).
- Hemoglobina: Transporta el oxígeno a las células.
- [Transferrina](#): Transporta el hierro a través del plasma.

Estudios recientes de disponibilidad del hierro de los alimentos han demostrado que el hierro del hem es bien absorbido, pero el hierro no hem se absorbe en general muy pobremente y este último, es el hierro que predomina en la dieta de gran cantidad de gente en el mundo. (Coromidas J., 2007)

Hem: Como hemoglobina y mioglobina, presente principalmente en la carne y derivados. No hem; proviene de los vegetales.

La absorción del hierro hem no es afectada por ningún factor; ni dietético, ni de secreción gastrointestinal. Se absorbe tal cual dentro del anillo porfirínico. El hierro es liberado dentro de las células de la mucosa por la HEM oxigenasa, enzima que abunda en las células intestinales del duodeno.

La absorción del hierro no hem, por el contrario se encuentra afectada por una gran cantidad de factores dietéticos y de secreción gastrointestinal que se analizarán posteriormente.

El hierro procedente de la dieta, especialmente el no hem, es hierro férrico y debe ser convertido en hierro ferroso a nivel gástrico antes que ocurra su absorción en esta forma (hierro ferroso) a nivel duodenal principalmente.

Otros factores, independientes de la dieta que pueden influir en la absorción del hierro son:

- El tamaño del depósito de hierro que indica el estado de reserva de hierro de un individuo. Este es el principal mecanismo de control. Se encuentra influenciado por los depósitos de hierro y por lo tanto, por las necesidades corporales. Así, reservas aumentadas de hierro disminuyen su absorción. En este punto el factor más importante que influye en la absorción del hierro es el contenido de hierro en las células de la mucosa intestinal (ferritina local). Es el llamado “Bloqueo mucoso de Granick”.

- La [eritropoyesis](#) en la médula ósea: que es un estado dinámico de consumo o no de hierro corporal. Así, decae la absorción del hierro cuando disminuye la eritropoyesis.

La absorción del hierro en forma ferrosa tiene lugar en el [duodeno](#) y en el [yeyuno](#) superior, y requiere de un mecanismo activo que necesita energía. El hierro se une a [glucoproteínas](#) de superficie (o receptores específicos de la mucosa intestinal para el hierro), situadas en el borde en cepillo de las células intestinales. Luego se dirige al retículo endoplasmático rugoso y a los ribosomas libres (donde forma ferritina) y posteriormente a los vasos de la lámina propia.

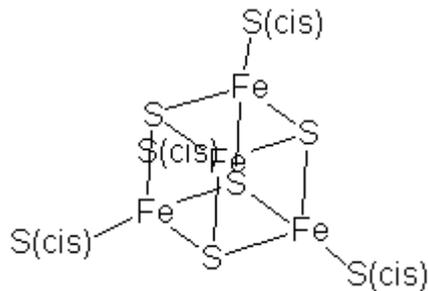
Como puede deducirse, la absorción del hierro es regulada por la mucosa intestinal, lo que impide que reservas excesivas de hierro se acumulen. La absorción del hierro depende también de la cantidad de esta proteína.

Tanto el exceso como el defecto de hierro, pueden provocar problemas en el organismo. El envenenamiento por hierro ocurre debido a la ingesta exagerada de éste (como suplemento en el tratamiento de [anemias](#)).

La [hemocromatosis](#) corresponde a una enfermedad de origen genético, en la cual ocurre una excesiva absorción del hierro, el cual se deposita en el [hígado](#), causando disfunción de éste y eventualmente llegando a la [cirrosis](#) hepática. En las transfusiones de sangre, se emplean ligandos que forman con el hierro complejos de una alta estabilidad para evitar que quede demasiado hierro libre.

Estos ligandos se conocen como [sideróforos](#). Muchos microorganismos emplean estos sideróforos para captar el hierro que necesitan. También se pueden emplear como antibióticos, pues no dejan hierro libre disponible.

## Isótopos



El hierro tiene cuatro [isótopos](#) estables naturales:  $^{54}\text{Fe}$ ,  $^{56}\text{Fe}$ ,  $^{57}\text{Fe}$  y  $^{58}\text{Fe}$ . Las abundancias relativas en las que se encuentran en la naturaleza son de aproximadamente:  $^{54}\text{Fe}$  (5,8%),  $^{56}\text{Fe}$  (91,7%),  $^{57}\text{Fe}$  (2,2%) y  $^{58}\text{Fe}$  (0,3%).

## Funciones

- Transporte y depósito de oxígeno en los tejidos:

El grupo hemo o hem que forma parte de la hemoglobina y mioglobina está compuesto por un átomo de hierro. Estas son proteínas que transportan y almacenan oxígeno en nuestro organismo. La hemoglobina, proteína de las sangre, transporta el oxígeno desde los pulmones hacia el resto del organismo. La mioglobina juega un papel fundamental en el transporte y el almacenamiento de oxígeno en las células musculares, regulando el oxígeno de acuerdo a la demanda de los músculos cuando entran en acción.

- Metabolismo de energía:

Interviene en el transporte de energía en todas las células a través de unas enzimas llamadas citocromos que tienen al grupo hemo o hem (hierro) en su composición.

- Antioxidante:

Las catalasas y las peroxidas son enzimas que contienen hierro que protegen a las células contra la acumulación de peróxido de

hidrógeno (químico que daña a las células) convirtiéndolo en oxígeno y agua.

- Síntesis de ADN:

El hierro interviene en la síntesis de ADN ya que forma parte de una enzima (ribonucleótido reductasa) que es necesaria para la síntesis de ADN y para la división celular.

- Sistema nervioso:

El hierro tiene un papel importante en sistema nervioso central ya que participa en la regulación los mecanismos bioquímicos del cerebro, en la producción de neurotransmisores y otras funciones encefálicas relacionadas al aprendizaje y la memoria como así también en ciertas funciones motoras y reguladoras de la temperatura.

- Detoxificación y metabolismo de medicamentos y contaminantes ambientales:

El Citocromo p450 es una familia de enzimas que contienen hierro en su composición y que participa en la degradación de sustancias propias del organismo (esteroides, sales biliares) como así también en la detoxificación de sustancias exógenas, es decir la liberación sustancias que no son producidas por el organismo.

- Sistema inmune:

La enzima mieloperoxidasa está presente en los neutrófilos que forman parte de las células de la sangre encargadas de defender al organismo contra las infecciones o materiales extraños. Esta enzima, que presenta en su composición un grupo hemo (hierro), produce sustancias (ácido hipocloroso) que son usadas por los neutrófilos para destruir las bacterias y otros microorganismos.

## Dosis diarias recomendadas de hierro

En la siguiente tabla se exponen los valores de la ingesta diaria recomendada de hierro según el Departamento de Nutrición del IOM (Institute of Medicine: Instituto de Medicina, 2010) tanto para infantes, niños y adultos.

### Dosis diarias recomendadas

Edad	Hombres (mg/día)	Mujeres (mg/día)
0-6 meses	0.27 (IA)*	0.27
7-12 meses	11	11
1-3 años	7	7
4-8 años	10	10
9-13 años	8	8
14-18 años	11	15
19-50 años	8	18
>50 años	8	8
<a href="#">Embarazo</a>		27
<a href="#">Lactancia</a>		9-10

Fuente: IOM, 2010

### Valores de Fe, según edad

Edad	Hombres (mg/día)	Mujeres (mg/día)
0-12 meses	40	40
1-13 años	40	40
14-18 años	45	45
>19 años	45	45
<a href="#">Embarazo</a>		45
<a href="#">Lactancia</a>		45

Fuente: IOM, 2010

## Vitamina B12 y ácido fólico

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

La vitamina B12 absorbida a partir de la dieta se transfiere preferencialmente hacia la circulación fetal de tal manera que las concentraciones séricas de la vitamina disminuyen durante el embarazo, lo cual se puede acentuar de manera importante si la madre tiene una dieta vegetariana o si es fumadora. Los depósitos de vitamina B12 son generalmente extensos, los estados de deficiencia materna son muy raros.

El requerimiento del ácido fólico aumenta también durante el embarazo, este es una vitamina que se necesita para la formación y el crecimiento de nuevas células en el feto, placenta y útero y asimismo para la eritropoyesis. La filtración renal de folatos también aumenta, la placenta transporta activamente folato hacia el feto expensas de los niveles maternos. A pesar de haberse investigado, existen pocos estudios sistemáticos revelando el modo como los niveles de ácido fólico, varían durante el embarazo. Los niveles de folatos disminuyen en la gestación y al término de la misma se sitúan en valores que son la mitad de lo observado en no embarazadas. El déficit de ácido fólico genera una anemia megaloblástica que, cuando ocurre durante el embarazo, es siempre debida a la deficiencia de la vitamina B9 (ácido fólico).

### **Rangos normales de laboratorio**

Como ha sido descrito, el volumen de sangre y los parámetros eritrocitarios exhiben considerables cambios durante el embarazo y dependen grandemente de la suplementación de hierro, los varios valores normales publicados o rangos, dependen del periodo investigado y de la población estudiada.

### **Concentración máxima de hemoglobina y hematocrito para diagnosticar anemia.**

#### **Mujeres no embarazadas y mujeres lactando.**

<b>Edad (años)</b>	<b>Hb (g/dl)</b>	<b>Hcto (%)</b>	<b>Vol. C.M.</b>
14 a 15	12.0	35.7%	76.0
15 a 18	12.6	35.9%	76.0
Mayor 18	12.6	35.7%	76.0

## **Aspectos clínicos de la anemia ferropénica en el embarazo**

### **Manifestaciones clínicas en el embarazo**

- a) Palidez de la piel, planta de los pies, palmas de manos y relleno capilar.
- b) Palidez de la mucosa que se ve en la parte interna de los párpados inferiores de los ojos y boca.
- c) Cefalea, mareos, sueño, vértigo o pérdida del conocimiento.

### **Definición de anemia ferropénica**

La OMS (2009) define que: “la Anemia durante el embarazo, independientemente de su causa, como la presencia de un nivel de hemoglobina menor a 11.0 g/dL y menor a 10.0g/dl durante el periodo posparto”. (p. 6)

El Center of. Disease Control (CDC) desde 1989 recomienda tener en cuenta las variaciones fisiológicas de la hemoglobina durante el embarazo. Se considera que la anemia está presente si el nivel de hemoglobina es:

- Menor a 11mg durante las semanas 1-12 (primer trimestre)
- 29-40 (tercer trimestre) del embarazo y menor a 10.5 mg,
- Durante las semanas 13-28 (segundo trimestre). Estos niveles de hemoglobina corresponden a valores de hematocrito de 33.0%, 32.0% y 33.0%, respectivamente.

### **Definición de la deficiencia de hierro y anemia ferropénica**

Se ha estimado que aproximadamente el 95 a 98% de todos los casos de anemia del embarazo se deben a una anemia por deficiencia de hierro. Las siguientes definiciones y las indicaciones se aplican a la deficiencia de hierro y a la anemia ferropénica, ellas dan informe de la aparición gradual, en embarazadas, de la anemia por deficiencia de hierro. (OMS, 2009)

## **Cuadro Clínico**

En general las anemias tienen una expresión clínica pobre. Algunas pacientes severicamente anémicas presentan pocos síntomas, los que no se correlacionan con el grado de anemia.

El conocimiento es insinioso, con debilidad, fátiga facial, insomnios, cefalea, palidez muco cutánea, glotitis, atrofia de pupilas, fisura en la comisura de los labios.

## **Prevalencia durante el embarazo**

La deficiencia de hierro constituye el déficit nutricional más común tanto en mujeres como en niños en el mundo y es mucho más prevalente en el curso del embarazo, como es de esperarse por los mayores requerimientos, de hierro durante este periodo.

Si extrapolamos los datos de las altas tasas de prevalencia de anemia del embarazo, en los países en desarrollo y la relación observada entre la deficiencia de hierro pura y la anemia ferropénica en el mundo desarrollado, es posible asumir que el porcentaje de los casos de deficiencia de hierro (esto es, antes que la eritropoyesis se vea afectada) es probablemente más elevada en los países desarrollados que los casos de anemia actual. Tal como se espera, existen pocos estudios en los países en desarrollo que hayan sido capaces de documentar la deficiencia de hierro sin anemia. Es importante hacer notar que existen diferentes estadios de la deficiencia de hierro que tiene lugar de acorde a la siguiente secuencia:

- 1) Depleción de depósito de hierro.
- 2) Eritropoyesis deficiente en hierro en los cuales los índices no han caído por debajo de los valores definidos como límite para la anemia.
- 3) Anemia por deficiencia de hierro, constituye la forma más severa de la ferropenia.

El porcentaje de embarazadas que desarrolla variaciones de sus depósitos de hierro es elevado y los rangos, que dependen de la suplementación con hierro, varían entre 25 a 92%.

### **Anemia por deficiencia de hierro**

La prevalencia de anemia durante el embarazo para países en vías de desarrollo, oscila entre 35 y 86% en África, 37 a 75% en Asia y 27 a 52% para Latinoamérica. Se asume, aun cuando no está absolutamente demostrado, que la deficiencia de hierro y de folato constituyen los factores etiológicos más frecuentes responsables de dicha situación. La anemia del embarazo no es solo común en estos países sino que es así mismo severa con relativa frecuencia. Para los países industrializados, la OMS ha calculado una prevalencia media de 18%. (OMS, 2009).

La situación se agrava en el periodo posparto debido a la pérdida de sangre durante el parto y con la expulsión de loquios en el puerperio. Incluso en las más modernas unidades de atención obstétrica, la pérdida sanguínea periparto superior a 500 mg., no es infrecuente. Una variedad de intervenciones utilizadas hoy, como la técnica con la que induce el parto, el uso de analgesia regional y factores como el asumir una posición incorrecta durante el periodo expulsivo, pueden llevar a sangrado más notorio durante el parto y el alumbramiento. El Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología ha estimado que el 5% de las mujeres puérperas puede haber perdido 1000 mg. o más de sangre durante el parto. Teniendo presente que el valor límite que define la anemia en el periodo puerperal es de 1 mg., por debajo de las cifras de hemoglobina durante el embarazo, la prevalencia de anemia durante el periodo es comparable con la que se observa durante el embarazo.

## **Consecuencias de la anemia ferropénica en el embarazo; morbimortalidad materna y perinatal**

Innumerables investigaciones científicas, han establecido una asociación entre malnutrición y anemia con aborto, parto pretérmino, recién nacido de bajo peso y anemia neonatal. Ésta es una asociación demostrada estadística y biológicamente.

En epidemias de cólera con deshidratación intensa, se han comprobado infartos placentarios por hipovolemia con incrementos en las tasas de abortos, partos pretérminos, desprendimientos de placenta, infartos isquémicos placentarios, muerte fetal o recién nacidos anémicos por disminución del flujo uteroplacentario.

La causa de disminución del flujo uteroplacentario generalmente esta focalizada en el sector placentario, en casos de hipertensión asociada al embarazo y especialmente preeclampsia, en la región uteroplacentaria. En ciertas situaciones, también puede ser sistemático, siendo la hipovolemia y anemia materna las principales causas.

Donato H., Rapetti C., Crisp R. et al. (2008), expresa que: “El estado nutricional de hierro de una persona depende del balance determinado por la interacción entre contenido en la dieta, biodisponibilidad pérdidas y requerimientos por crecimiento”. (p. 39)

Se calcula que una persona puede perder hasta un 10% de su volumen sanguíneo sin presentar sintomatología del síndrome anémico transitorio o permanente, lo cual significa que una gestante con Hb normal puede tener, luego del parto normal, una Hb disminuida con un máximo en 1mg por litro es decir, 10 a 11 mg.

## **Influencias de la Anemia ferropénica sobre el embarazo**

Se considera como embarazo de alto riesgo, aquel en que las concentraciones de hemoglobina son inferiores a 11mg y el hematocrito se haya por debajo del 32%. Suele haber retardo del crecimiento intrauterino (20% de los fetos pesan menos de 2,500 gr.) y partos prematuros con fe, menos de 8mg).

Hay un aumento de la incidencia del preeclampsia e infecciones urinarias y riesgo de infección puerperal.

## **Requerimientos y pérdidas de hierro durante el embarazo**

- Pérdidas basales (fe, 0.8 mg/día) +
- 1er trimestre 1 mg/día: necesidades fetales y eritrocitarias mínimas (+– 30 a 40mg) Pérdidas basales (0.8 mg/día) +
- 2do trimestre 5 mg/día: necesidades eritrocitarias (330mg)+necesidades fetales (115mg)
- Pérdidas basales (0.8 mg/día) +
- 3er trimestre 5 mg/día: necesidades eritrocitarias (150mg)+necesidades fetales (223mg).

## **Evaluación Diagnóstica**

Medición de hemoglobina, hematocrito, cuenta leucocitaria, hierro sérico, capacidad total de hierro folato, vitamina B12, cuenta plaquetaria y tiempo de hemorragia.

La anemia grave puede asociarse a debilidad, vértigo, cefalea, fatiga fácil, mareos e incluso conducta extraña, puede aparecer amenorrea y molestias gastrointestinales.

## Criterios Diagnósticos

Hemograma, constantes corpusculares, conteo de reticulocitos, médula grama.

En general, se establece como normal para un varón un [hematocrito](#) entre 42% y 52%, hemoglobina entre 13 y 17 mg, y para una mujer: hematocrito entre 36% y 48%, y hemoglobina entre 12 y 16 mg.

Los niveles diagnósticos son algo arbitrarios, pues existen límites amplios dentro los valores considerados normales. Por ejemplo, un sujeto puede tener una disminución de 1 a 2 g/dl en su hemoglobina, y aun así estar dentro de la normalidad.

Sexo	Número de Eritrocitos	Hematocrito	Hemoglobina
Hombres	$4,2-5,4 \times 10^6/\text{mm}^3$	42-52 %	13-17 g/dl
Mujeres	$3,6-5,1 \times 10^6/\text{mm}^3$	36-48 %	12—16 g/dl

Fuente: Rosell A. (2011)

## Cuadro hemático

A pesar de que la concentración de hemoglobina generalmente el primer indicador de la deficiencia de hierro en la práctica clínica diaria, es importante notar que tanto el nivel de hemoglobina como los índices eritrocitarios: VCM y HCM<sup>4</sup>, exhiben una baja sensibilidad y especificidad para la detección de estados de deficiencia de hierro, en muchos casos estos parámetros presentan cambios significativos sólo con deficiencia persistentes y manifiestas de hierro. Pruebas más específicas y más sensibles deberán ser usadas para valorar sospechas de deficiencia de hierro, particularmente cuando se requiere una detección precoz de los

---

<sup>4</sup> VCM: Volumen Corpuscular Medio, HCM: Hemoglobina Corpuscular Medio.

estados deficitarios de hierro y prevención de la anemia por deficiencia de hierro.

### **Ferritina**

Los niveles de ferritina sérica correlacionan bien con los depósitos de hierro, su determinación es muy útil para la detección de la anemia por deficiencia de hierro.

Niveles de ferritina sérica por debajo de 2 Mg., confirman deficiencia de hierro, independientemente del nivel de hemoglobina.

En procesos infecciosos los niveles de ferritina pueden presentar valores falsamente normales o incluso elevados puesto que la apoferritina es una proteína de fase aguda inflamatoria, como la proteína C reactiva (PCR) y aumenta tanto durante las infecciones como en las reacciones inflamatorias (por ejemplo en el postoperatorio). Si este fuera el caso, la presencia de infección o de inflamación deberá ser descartada. Diversos autores han investigado la influencia del parto y de la reacción inflamatoria concomitante en el estado del hierro y los marcadores de la respuesta inmune celular, demostrando que los niveles de ferritina son influenciados en el parto, esto es, la ferritina en su rol de proteína de fase aguda, exhibe un aumento posparto similar al de la proteína C reactiva o de la IL-6 y por lo tanto no refleja el estado de los depósitos de hierro. (Donato H., Rapetti C., Crisp R. et al. 2008)

### **Hierro sérico, transferrina, saturación de transferrina**

En general, sea durante el embarazo o en cualquier otro periodo, la determinación del hierro sérico y de los niveles de transferrina no confieren un beneficio adicional en la determinación de la deficiencia de hierro, los niveles de hierro sérico, en particular, están sujetos a una variedad de factores que los influyen, como fluctuaciones diurnas, intraindividuales e

interindividuales. Para obtener conclusiones firmes en relación con los estados de deficiencia prelatente de hierro se requiere entonces realizar en conjunto determinaciones de la saturación de transferrina. Los niveles de ferritina sérica dentro de límites normales pero con latente de hierro, puesto que más hierro es liberado de la transferrina circulante con el fin de mantener la eritropoyesis. Sin embargo, es de hacer notar que las fluctuaciones en los niveles de hierro pueden alterar también el cálculo de la saturación de la transferrina y llevar por lo tanto a falsas interpretaciones.

### **Eritrocitos hipocrómicos**

Los nuevos sistemas de análisis hematológicos permiten contar y clasificar a los eritrocitos de acuerdo con su tamaño y su contenido de hemoglobina con la ayuda de la citometría de flujo y calcular, asimismo, al porcentaje de la población de eritrocitos para cada categoría. La hipocromía suele presentarse en menos del 5% de la población de eritrocitos durante un embarazo de curso normal. Sin embargo el porcentaje de eritrocitos hipocromicos puede elevarse hasta por encima del 50% en presencia de anemia por deficiencia de hierro, en la talasemia o en presencia de una deficiencia funcional de hierro, en la cual una cantidad demasiado pequeña de hierro por eritrocitos está disponible para la síntesis de hemoglobina. (Rosell A. , 2011)

La determinación del porcentaje de eritrocitos hipocromicos constituye un método extremadamente preciso y fácilmente reproducible y es recomendable para la detección de los estados de deficiencia de hierro y para monitorear la eficacia del tratamiento ya que la proporción de eritrocitos hipocrómicos disminuye rápidamente con un tratamiento adecuado. En la anemia por deficiencia de hierro y en la deficiencia latente de hierro, se acepta que el porcentaje de eritrocitos hipocrómicos debe ser superior al 5% de los eritrocitos totales.

## **Receptores de transferrina (s TfR)**

Los receptores de transferrina aumentan en los estados de deficiencia de hierro o en condiciones con requerimientos de hierro celular incrementados, su medición evalúa de manera sensible y específica los cambios en la cinética del hierro. Los receptores de transferrina no son influenciados por las infecciones, complementándose de manera muy efectiva con las determinaciones de ferritina. Los niveles bajos de sTfR precozmente en el embarazo están asociados con eritropoyesis disminuida durante el primer trimestre. El aumento de los sTfR a medida que el embarazo progresa se atribuye primeramente a la estimulación aumentada de la eritropoyesis y en segundo lugar al aumento del requerimiento de hierro debido a una proliferación celular dependiente de hierro. No se conoce de qué manera la inhibición de la eritropoyesis al comienzo del embarazo tienen una influencia negativa sobre la detección de una deficiencia de hierro concomitante mediante la sola determinación de los sTfR.

No hay nada que indique que la concentración de sTfR se vea influenciada por las reacciones inflamatorias. Este parámetro es por lo tanto recomendable en la investigación bajo condiciones no claras (ferritina normal con elevación de PCR) durante el embarazo y en la fase puerperal temprana.

## **Tratamiento de la anemia ferropénica en el embarazo**

La anemia ferropénica, en los embarazos se trata de la siguiente manera:

Educación dirigida a una alimentación balanceada y rica en hierro como: frijoles, hojas de remolacha o rábano, carne de pollo o huevos dos veces por semana, hígado de res y de pollo.

Mejor absorción gastro intestinal de hierro; incluir las comidas con frutas como: limón, naranjas, banano, guayaba, mango, papaya o verduras como: tomate, cebollas, zanahoria, suplemento de hierro.

Es necesario tomar sulfato ferroso, la embarazada debe tomar dos pastillas de sulfato ferroso cada día durante los tres meses. Después debe continuar tomando una pastilla diario hasta terminar el embarazo y durante los cuarenta días post parto.

Después que la hemoglobina esté dentro de los límites normales hay que mantener la terapia durante tres a seis meses para lograr un total de reposición, si la causa de la deficiencia de hierro no puede eliminarse, se puede continuar el tratamiento con ferroterapia.

La administración parenteral de hierro se reserva para aquellos pacientes en que la terapia oral no ha sido satisfactoria, síndrome de mala absorción, colitis ulcerativa, enteritis regional.

El compuesto preferido es el hierro dextran (inferón) que puede inyectarse por vía intramuscular o endovenosa y contiene 50mg de hierro.

La dosis total se calcula de la manera siguiente: Hemoglobina normal menos hemoglobina del paciente en gramos por ciento. 0.255 es igual a hierro a administrar en gramos, se administran 100mg diario o en días alternos.

Las personas podrían referir las siguientes molestias:

- Heces con cambio de color (negro).
- Molestias en el estómago, como ardor, diarrea, estreñimiento, las cuales desaparecen poco después.

## **Modificación dietaria**

La ingesta de hierro dietario puede incrementarse de dos formas. La primera es asegurar que las personas consuman mayores cantidades de sus alimentos habituales, de tal manera que satisfagan sus necesidades energéticas. Ya que no se necesitan cambios cualitativos en la dieta, este abordaje es sencillo, pero involucra incrementar el poder de compra de los habitantes, lo cual está más allá de las capacidades del sector de la salud. No obstante, no se debe subestimar la importancia práctica de esta estrategia, particularmente en situaciones donde puede ser difícil mejorar la biodisponibilidad del hierro ingerido.

## **Hierro oral**

El hierro oral está indicado como primera línea en casos de anemias leves a moderadas con hemoglobina entre 9.0 y 11.0 g/dL y hematocrito mayor del 27% (a nivel del mar). La dosis terapéutica del hierro elemental es de 60 a 120 mg/día, una vez al día o fraccionada en 2 ó 3 tomas, hecho que se podría lograr más fácilmente con preparados líquidos. (Hernández I., 2009)

La absorción de hierro se incrementa hasta 10 veces en la mujer embarazada, pero los valores de este aumento varían de un 1.5% a la semana 12 de gestación hasta un 14.6 al final del embarazo.

Los suplementos de hierro oral se encuentran disponibles en formas muy solubles en agua y/o en soluciones ácidas diluidas (como la del estómago), presentan mayor biodisponibilidad. No obstante, hay que considerar la tolerancia gástrica y la presencia de otros efectos colaterales que pueden contribuir positiva o negativamente a la absorción. Estos aspectos dependen fundamentalmente de dos condiciones: la forma iónica ó no iónica y si el mecanismo de absorción es activo o pasivo; los compuestos que vienen en forma no iónica (férrica) y que se absorben en forma activa,

tienen menos efectos secundarios y por lo tanto hay mayor adherencia al tratamiento.

Los efectos adversos de las sales ferrosas son principalmente de tipo gastrointestinal; ardor epigástrico (pirosis), náuseas, epigastralgia, diarrea o estreñimiento y en algunos casos tinción de los dientes. Para aminorar estos efectos colaterales, pueden administrarse inicialmente dosis bajas para comprobar la ausencia de efectos secundarios e incrementarlas cada 1 a 2 semanas hasta alcanzar la dosis deseada.

En dosificaciones de 200mg de una sal ferrosa, los efectos adversos aparecen hasta en el 25% de las pacientes, este porcentaje aumenta hasta el 40% si se duplica la dosis. Los preparados con hierro polimaltosado como el IPC, contribuyen a incrementar la tolerabilidad de los preparados de hierro oral y la adición de ácido ascórbico favorece una mejor absorción intestinal y medula ósea.

Las indicaciones para suplementación de hierro en el embarazo siempre deben contemplar la prevalencia de anemias en la región donde vive la paciente. En la zonas donde la prevalencia de anemia en embarazadas es menor al 25% la dosis recomendada es de 60mg/día de hierro elemental durante los últimos seis meses de la gestación; pero si reside en un área con prevalencia de anemia mayor al 25%, la recomendación es suplir con mínimo 90-120mg/día de hierro elemental durante los últimos seis meses de la gestación y continuar durante los tres primeros meses posparto. La duración total y la dosis calculada dependerán del grado de anemia de la paciente.

En el posparto, las mujeres con riesgo incrementado para anemia, en las primeras seis semanas posparto deberán ser evaluadas con una medición de Hb y Hcto, usando los criterios diagnósticos de anemia en la mujer no embarazada. Los factores de riesgo incluidos para anemia, persisten aun en el tercer trimestre de la gestación, de igual manera se debe tener en cuenta que pudo presentarse excesivo sangrado y gran pérdida

sanguínea durante el parto o la cesárea, además considerar igualmente las gestaciones múltiples. El tratamiento y el seguimiento de las anemias ferropénicas, en las mujeres posparto son igual a la no embarazada. Si no existen factores de riesgo para anemia, la suplementación con hierro debe ser suspendida cuando ocurra el nacimiento.

### **Hierro parenteral**

Los cuadros clínicos con anemias severas o crónicas, donde los valores de hemoglobina son inferiores a 9.0 g/dL y hematocrito menor de 27.0% se benefician de la utilización de hierro parenteral, otras indicaciones para la administración parenteral de hierro incluyen las siguientes:

- Insuficiente o no respuesta al hierro oral.
- Anemia severa.
- Absorción insuficiente del hierro oral debido a patología gastrointestinal.
- Necesidad de corrección rápida (preparto, prequirúrgicos).
- Intolerancia a hierro oral.
- Pobre cumplimiento del tratamiento.
- Combinación con eritropoyetina recombinante humana (rHuEPO), para la
- prevención de la deficiencia funcional de hierro.

En la gran mayoría de los países de Latinoamérica está disponible el complejo sacarato de hidróxido de hierro polinuclear (hierro sacarato o sucrosa), el cual ha venido siendo usado ampliamente por lo nefrólogos gracias a su excelente perfil de seguridad y la baja toxicidad, la experiencia en ginecología y obstetricia se ha venido fortaleciendo en los últimos años en Latinoamérica, donde se inicio su uso con resultados alentadores y se ha ido difundiendo como parte de un protocolo de atención tanto en condiciones clínicas de urgencias como aquellas crónicas o subagudas, tal es el caso de las anemias producto de trastornos de larga duración, por patología variadas

como la leiomiomatosis, la hemorragia uterina disfuncional, el cáncer de cérvix sangrante, igual condición puede resultar de las complicaciones derivadas del aborto incompleto, de los sangrados del III trimestre de la gestación: abrupcio placentae, la placenta previa y las hipo o atonías uterinas postparto.

Gran utilidad han representado las terapias con hierro parenteral en las anemias severas derivadas de sangrado intra operatorios, una vez se ha logrado detener el evento hemorrágico y se ha estabilizado hemodinamicamente a las pacientes, situaciones que se observan en presencia de hemoperitoneo por un embarazo ectópico roto, así como en otras cirugías ginecobstétricas de urgencia o electivas, como la miomectomía múltiple, la cesárea – histerectomía, la cirugía oncológica que conlleva a los tiempos intra operatorios prolongados con pérdidas sanguíneas importantes.

El hierro sacarato se aplica en una infusión endovenosa, donde cada ampolla de 100mg del compuesto, se diluye en 100mL de solución salina normal, para pasar en 30-60 minutos por ampolla, la dosis diaria recomendada es de 2-3 ampollas para aplicar 1 a 2 veces por semana hasta completar la dosis calculada según la necesidad individual de cada gestante.

La biodisponibilidad del hierro sacarato en infusión endovenosa es bastante alta, con un tiempo de vida media de sólo 90 minutos, permitiéndole desarrollar baja toxicidad y excelente tolerabilidad.

## **EMBARAZO EN LA ADOLESCENTE**

Abad Lucas M. (2010), expresa que:

**“Embarazo adolescente o embarazo precoz es aquel embarazo que se produce en una mujer adolescente: entre la adolescencia inicial o pubertad(comienzo de la edad fértil) y el final de la adolescencia. La OMS establece la adolescencia entre los 10 y los 19 años”. (p.18)**

También Coll A. (2007), lo define como: “el que ocurre dentro de los dos años de edad ginecológica, entendiéndose por tal al tiempo transcurrido desde la menarca, y/o cuando la adolescente es aún dependiente de su núcleo familiar de origen”. (p. 34)

### **Factores que conllevan al embarazo en las adolescentes.**

Las adolescentes embarazadas además de enfrentarse a la misma situación que cualquier otra mujer embarazada deben enfrentarse, con desprotección, mayores preocupaciones sobre su salud y su situación socioeconómica, de manera especial las menores de 15 años y las adolescentes de países con escasa atención médica y nula protección social de la adolescente embarazada.

En los países desarrollados los datos de embarazos en la adolescencia confirman una relación con los niveles educativos más bajos, las mayores tasas de pobreza, y otras situaciones de inestabilidad familiar y social.

El embarazo adolescente en los países desarrollados se produce por lo general fuera del matrimonio y conlleva un estigma social en muchas comunidades y culturas. Por estas razones se realizan estudios y campañas preventivas, con el objeto de conocer las causas y limitar el número de embarazos de adolescentes.

Population Council (2007), indica que:

**Conocer los factores predisponentes y determinantes del embarazo en adolescentes, permite detectar las jóvenes en riesgo para así extremar la prevención. Además, las razones que impulsan a una adolescente a continuar el embarazo hasta el nacimiento, pueden ser las mismas que la llevaron a embarazarse. (p.15)**

En países subdesarrollados y en particular en ciertas culturas, el embarazo adolescente se producía generalmente dentro del matrimonio y no implicaba un estigma social. La percepción social del embarazo adolescente varía de unas sociedades a otras e implica un debate profundo sobre aspectos del comportamiento, tanto biológicos como culturales relacionados con el embarazo.

### **Factores predisponentes**

- **Menarca temprana:** otorga madurez reproductiva cuando aún no maneja las situaciones de riesgo.
- **Inicio precoz de relaciones sexuales:** cuando aún no existe la madurez emocional necesaria para implementar una adecuada prevención.
- **Bajo nivel educativo:** con desinterés general. Cuando hay un proyecto de vida que prioriza alcanzar un determinado nivel educativo y posponer la maternidad para la edad adulta, es más probable que la joven, aun teniendo relaciones sexuales, adopte una prevención efectiva del embarazo.
- **Migraciones Recientes:** La pérdida del vínculo familiar. Ocurre con el traslado de las jóvenes a las ciudades en busca de trabajo y aún con motivo de estudios superiores.
- **Pensamientos mágicos:** propios de esta etapa de la vida, que las lleva a creer que no se embarazarán porque no lo desean.
- **Fantasías de esterilidad:** comienzan sus relaciones sexuales sin cuidados y, como no se embarazan por casualidad, piensan que son estériles.

- **Falta o distorsión de la información:** es común que entre adolescentes circulen "mitos" como: sólo se embaraza si tiene orgasmo, o cuando se es más grande, o cuando lo hace con la menstruación, o cuando no hay penetración completa, etc.
- **Controversias entre su sistema de valores y el de sus padres:** cuando en la familia hay una severa censura hacia las relaciones sexuales entre adolescentes, muchas veces los jóvenes las tienen por rebeldía y, a la vez, como una forma de negarse a sí mismos que tiene relaciones no implementan medidas anticonceptivas.
- **Aumento en número de adolescentes:** alcanzando el 50% de la población femenina.
- **Factores socioculturales:** la evidencia del cambio de costumbres derivado de una nueva libertad sexual, que se da por igual en los diferentes niveles socioeconómicos.
- **Menor temor a enfermedades venéreas.** Por falta de conocimiento sobre ellas y sus consecuencias.

### **Factores determinantes**

- Relaciones Sin Anticoncepción
- Abuso Sexual
- Violación, (Molina R., 2008)

### **La adolescente embarazada y su entorno familiar, social y afectivo.**

Uno de los factores que influyen en las consecuencias psicosociales que afectan a la embarazada es el apoyo emocional que recibe la adolescente embarazada por parte de su entorno, tanto familiar como social.

Silva y Rodríguez (2008) afirman que:

**“El desarrollo de la madurez está unido a factores internos como el complicado procesossenso- perceptivo que se desarrolla en el adolescente y a factores externos conformados por la capacidad adquirida que depende del aprendizaje proporcionado por el medio ambiente donde se desenvuelve; tales como: la orientación y comprensión de los padres y personas que lo rodean, la adecuada preparación de los educadores, una atención apropiada en la niñez”. (P.6)**

Estos factores se desarrollan dentro del ámbito o entorno en donde se desarrolla la adolescente embarazada, y se fortalece o debilita según sus relaciones familiares, sociales y las relaciones de afectividad con la pareja.

Cuando la maternidad llega sin haberse planificado y sobre todo cuando la mujer apenas comienza a desarrollarse y a madurar. Esta situación, puede transformarse en una experiencia gratificante o traumática dependiendo de la manera en que la futura madre asuma su nuevo rol, la familia preste apoyo afectivo y la sociedad brinde oportunidades de integración social.

De acuerdo a la realidad vivencial la adolescente embarazada se enfrenta a una confusión de roles y a la desesperación la cual es un problema crítico en esta edad, Álvarez, M. (2003), afirma que: “El temor y la curiosidad, son los sentimientos que acompañan constantemente a las primigestas durante el embarazo” (p.5)

En relación a esto los profesionales de la salud utilizarán estrategias de comunicación persuasivas para disminuir la preocupación acerca de propia de la adolescente acerca de cómo será el parto, si el bebé nacerá sano, si contará con el apoyo de su familia y de su pareja.

Por otra parte, es común que la primigesta adolescente se preocupe por el nuevo rol que deberá asumir, si su relación de pareja cambiará con la llegada del bebe y que pasara cuando comience a estudiar o trabajar, y no puede atender al bebe. Según Álvarez, M (2003), señala que: “Diversos pensamientos pasan por la mente de la mujer que se estrenará en su nuevo

papel de madre. Estos temores hacen que los estados de ánimo cambien constantemente, a medida que el parto se aproxima". (p. 9

### **Factores Familiares**

La estructura y el ambiente familiar, con sus particulares características, pueden contribuir al desarrollo sano del adolescente con factores protectores de la salud integral o contrariamente determinar factores generadores de daño al adolescente que se perpetúan en la edad adulta. Estos factores involucran, según Sáenz I. (ob.cit),

- Estructura familiar: padres presentes o ausentes.
- Comunicación familiar: frecuencia, amplitud.
- Crisis de la edad adulta: de sus padres y su manejo intrafamiliar.
- Conflictos familiares; violencia, abuso sexual.
- Ejemplo familiar: hábitos, drogas, embarazo en la adolescencia.
- Situación económica-social que determina otras oportunidades.
- Normas éticas y morales: flexibles, estrictas, muy permisivas.

De acuerdo con los factores familiares, el proceso de maduración psicoafectiva del adolescente, "la interacción con los demás" tiene una gran influencia, ya que en esa edad donde el joven comienza a convivir en grupos, se une con los demás y va creando una realidad social que a su vez, va ejerciendo gran influencia en él; se afecta por lo que otros sienten, creen, dicen y hacen, y a su vez afecta a los demás con sus sentimientos, creencias, comunicaciones y acciones; de esta forma se va realizando la llamada "Interacción Social". (Álvarez, M. 2003)

Esta necesidad de agruparse ayuda al adolescente a sobrevivir, a organizarse y a cubrir sus necesidades primordiales entre ellas la amistad, el amor, el afecto por tanto, la interacción con los padres y la familia debe servir de modelo para adquirir gran parte de sus conocimientos sobre el mundo y sobre sí mismo, incluyendo lenguaje, actitudes, valores e ideas los

cuales son fundamentales para lo que en futuro será su personalidad social y moral de un adulto desarrollado.

El tipo de integración que el adolescente efectúe en la sociedad, depende de las características planteadas por Sáenz I. (2009).

- Ejemplo moral y ético: que promueve el abandono de principios y una visión ambigua ajustada a intereses mezquinos, además de la tolerancia a la corrupción con una justicia mediatizada.
- Presión negativa de otros adolescentes para que actúe según deseos del grupo.
- Doble cara social para juzgar la conducta adolescente; permisiva por un lado y destructivamente crítica por otro.
- Escasas oportunidades educativas y laborales, prolongan la dependencia económica.
- Valores sociales; que promueven el dinero, el placer, la satisfacción inmediata, por encima de la lealtad, justicia, honestidad y principios morales.
- Facilidades de comunicación, viajes y turismo; pero para adolescentes de alto poder adquisitivo.
- Medios de comunicación social; con promoción de violencia, sexo, ideales negativos, consumismo y utilización de jóvenes con su imagen de salud, belleza y energía, para promocionar drogas (alcohol, cigarrillos).
- Expansión del comercio de drogas a nivel mundial.
- Explosiones de violencia social, donde los adolescentes son protagonistas involucrados en la situación económica - política – social.
- Situación de alto índice de pobreza, que es el terreno donde germina la prostitución, la delincuencia y la violencia social.

Finalmente es preciso puntualizar, que los aspectos teóricos que fundamentan esta investigación van en contraste con los avances en las comunicaciones, la ciencia, la democracia participativa y la creciente

valorización de los derechos humanos; contrasta con la incertidumbre del adolescente en su propio futuro.

Esto exige que los profesionales de la salud deban incluir, estos conceptos en el ensamblaje de los diversos programas de enseñanza a los padres y el abordaje desde temprana edad a los niños y niñas sobre la madurez psicoafectiva ya que existe una incultura sexual en la mujer.

## **Modelo de Atención de Salud Integral para las adolescentes**

### **Concepto de salud**

Aunque es difícil presentar un concepto de salud, que permita orientar verdaderamente una práctica de intervención, acorde con las necesidades y problemas de salud de los colectivos humanos; el siguiente concepto podría ser adecuado para introducir dicho tema de la salud como producto social.

OPS (2009), manifiesta que:

**“La salud tanto como la enfermedad son fenómenos individuales y colectivos. Son el producto de complejas interacciones entre procesos biológicos, económicos sociales y culturales, que se dan en una sociedad en un determinado momento histórico. Los diferentes colectivos sociales participan de la producción social y de la distribución de lo que se produce. Esto determina sus condiciones laborales, su acceso a la cultura, a la educación formal, etc. Pero, además, su ubicación geográfica lo relaciona con condiciones físicas como el clima, la riqueza del suelo y los recursos naturales disponibles”.** (p. 8)

La salud como producto social al ser estimada como producto de la interacción de los determinantes sociales, culturales, institucionales, de los cuidados individuales y colectivos de la salud, de las políticas del Estado. Por tanto, también lo es el análisis de los determinantes en el campo de la salud, que ofrece ventajas, entre ellas las de permitir comprender la distribución desigual de la salud y la enfermedad en los diferentes colectivos sociales, aspecto muy importante en la orientación de las acciones en salud.

## **Servicios de salud integral a las adolescentes embarazadas**

Hasta mediados del siglo pasado, se creía que los servicios de salud eran los únicos responsables de la salud de la población, hoy se puede reconocer que existen otros determinantes y son muchos los actores e instituciones que intervienen en el estado de salud individual y colectiva.

La organización de los servicios es muy discutida por el movimiento de las reformas en los sistemas de salud (Restrepo 2007), expresa que: “No hay duda sobre su importancia, pero se consideran un determinante más en la salud de las personas”. (P.6).

En cuanto a la salud integral a las adolescentes embarazadas, se puede afirmar que, la salud como producto y respuesta social, implica la concepción de la salud integral que facilite y oriente las prácticas desde esta perspectiva.

Módulo de atención integral, Curso de Gestión Local, (2008),

**“La atención integral consiste en abordar las necesidades y problemas de salud, en los individuos, familias o comunidades, en una sociedad concreta, que define las condiciones de vida, perfilando un determinado nivel de salud en los grupos sociales que la conforman”. (p.15)**

Por lo tanto, posee características propias del sexo, de la etnia y género; su propia historia de vida; una particular condición social y económica que caracteriza su entorno, sus condiciones de vida y desde ahí, sus particularidades necesidades de salud

La organización de la atención de la salud desde esta perspectiva, implica otros actores que deben participar en las acciones en salud; esto marca el carácter intersectorial e interinstitucional, propios de la atención integral. Estos temas se presentarán en la atención de enfermería para la prevención de la anemia ferropénica en las adolescentes primigestas, en la unidad de promoción de la salud del Hospital Enrique C. Sotomayor.

Un ejemplo de atención integral, en los programas del Hospital Enrique C. Sotomayor, de la ciudad de Guayaquil, realice gestiones para la atención de enfermería a las adolescentes primigestas, mucho más aun a las que padecen complicaciones como la anemia ferropénica.

## **MARCO REFERENCIAL**

La anemia por deficiencia de hierro es uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud en el mundo. A pesar de conocer su etiología y tener a disposición el conocimiento de cómo enfrentarla y de saber que las intervenciones son de bajo costo, aún no se ha podido superar este problema.

Se basa en la definición del problema, asimismo, la importancia de educar a la primigesta adolescente para ayudar en caso de anemia ferropénica y prevenirla en el transcurso del embarazo. Se basa en conceptos teóricos y aquellos estudios realizados por la OMS.<sup>5</sup>

Pocos países cuentan con información detallada acerca de la prevalencia de anemia ferropénica. Así, Ecuador, por ejemplo, notificó una prevalencia nacional de 70% en las embarazadas y en los niños de 6-12 meses de edad, en todos los estudios de caso se indica que la población más afectada es la de los recién nacidos de bajo peso, los menores de dos años y las mujeres embarazadas.

Según el Ministerio de Salud del Ecuador (2011), la mortalidad materna y neonatal son indicadores sensibles que traducen el grado de desarrollo y garantía de los derechos en la sociedad. Cuando una mujer muere se compromete el desarrollo de los hijos y la familia, especialmente de los más

---

<sup>5</sup> OMS: Organización Mundial de la Salud

pequeños. Las muertes de los recién nacidos comprometen el futuro de la sociedad.

Uno de cada cinco embarazos y una de cada diez muertes maternas ocurre en adolescentes. Más de la mitad de las muertes infantiles en menores de un año ocurren en el momento o alrededor del nacimiento, las cuales son originadas por complicaciones en el embarazo entre ellas la anemia ferropénica mal controlada por falta de conocimiento de la gestante.

La mayoría de las mujeres y recién nacidos que fallecen son indígenas o afroecuatorianos, pobres o provenientes de áreas rurales. Siete provincias y once cantones acumulan la mayor parte de los casos.

El Plan Nacional de Desarrollo del Gobierno de la Revolución Ciudadana, ha asumido el compromiso de cambiar ésta situación, de mejorar la calidad y esperanza de vida de la población y de reducir la muerte materna en un 30% y la mortalidad neonatal en un 35%, en sintonía con diversos acuerdos y metas regionales de los cuales también el profesional de enfermería debe encontrarse inmerso para aportar a guiar al conocimiento y práctica de la prevención y cuidados en la gestante adolescente.

En las últimas décadas, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, ha acumulado una importante experiencia en el conocimiento de los determinantes sociales y culturales de la salud materna y neonatal, en la aplicación de estrategias de educación, promoción, prevención y tratamiento de las emergencias obstétricas y neonatales con personal calificado, así como en la mejora de la calidad de atención con enfoque intercultural.

Con la Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia se han implementado nuevos mecanismos de asignación y gestión local de recursos financieros, así como importantes procesos de participación y veedurías ciudadanas que permiten asegurar que se tiene el conocimiento estratégico

y la voluntad política para cambiar radicalmente esta inequidad e injusticia social.<sup>6</sup>

Para mantener esta condición y lograr reducir las tasas de morbi-mortalidad materna, permitiendo que todo recién nacido goce de salud al comienzo de su vida, se debe incrementar el acceso y la atención oportuna de calidad y calidez a la mujer embarazada para lo cual como eje fundamental se debe invertir en el fortalecimiento del Talento Humano Capacitado, ya que como mínimo el personal sanitario que prestara un servicio en el campo de obstetricia y neonatología debe poseer la capacidad de hacer lo siguiente:

- Ayudar a las mujeres y al recién nacido durante el embarazo, el parto y el periodo postnatal normales;
- Detectar las complicaciones; y
- Tener la capacidad de referir a las mujeres y los recién nacidos para que reciban atención de niveles más altos, si se requiere.
- Hacer que el personal sanitario de cualquier nivel puedan aplicar normas profesionales acordadas, universalmente aceptadas y basadas en evidencias, representa un solo eslabón en la cadena necesaria para lograr que todas las mujeres y los recién nacidos puedan beneficiarse de una atención capacitada.
- Educar a la primigesta adolescente a evitar y controlar las complicaciones en la gestación, entre ellas los conocimientos necesarios sobre la anemia ferropénica.

El uso de normas para la atención puede ayudar a determinar las competencias verdaderas (conocimientos, aptitudes y actitudes) que requiere el personal que va a realizar determinada prestación.

---

<sup>6</sup> Dr. Carolina Chang. Ministra de Salud.

Tales normas deben basarse en teoría fundamentada y en investigación que tenga una perspectiva de género, interculturalidad, tener visión familiar y comunitaria. Al establecer y estar de acuerdo con los criterios conforme a los cuales se va a evaluar la competencia, estos pueden usarse como base para conceder certificaciones para practicar, cuando se evalúa la práctica actual, organizar programas de perfeccionamiento y de actualización, así como elaborar programas de estudios y campañas educativas sobre este tema que atañe a la salud de la población de embarazadas.

Las normas también pueden ayudar a determinar los problemas operativos que deben resolverse para satisfacer el nivel acordado de desempeño.

El proceso de uso, monitoreo y prueba de la norma también puede ayudar a revelar cuáles estructuras, sistemas y equipo se necesita para apoyar la adecuada atención de la prestación. Durante la medición de estándares e indicadores de norma, pueden detectarse deficiencias de la estructura y el proceso, y pueden planificarse las medidas para corregirlas, generalmente desde el nivel local. Además, durante el proceso pueden hacerse evidentes las esferas prioritarias de investigación operativa apropiada. A su vez, tal investigación puede ayudar a definir y redefinir la norma esperada, es decir validarla en el servicio, y construirse en un instrumento de la formación de los recursos en salud.

Por ende las normas y protocolos para la atención de prestaciones del embarazo, parto y postparto deben constituirse en el instrumento diario de consulta para lograr la promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de una condición dada ya que permitirá identificar con anterioridad un posible riesgo y referir al nivel superior de complejidad con oportunidad, entendiéndose que la atención de la mujer embarazada es un proceso continuo y por niveles inicia con el cuidado intrafamiliar y comunitario, continua con las acciones de atención primaria y secundaria donde

normalmente debe culminar el proceso con la atención del parto y la asistencia del nacimiento seguro, ocasionalmente se identifican complicaciones es solo aquí donde el tercer nivel interviene con lo cual se establece claramente una RED de atención materna-neonatal.

Al actuar así se eleva la calidad y calidez de las prestaciones, se mejora la oportunidad de acceso de las usuarias que lo requieren, se optimizan los servicios y se eleva la satisfacción de las/los usuarios. La normativa ecuatoriana que constituye el marco referencial del presente proyecto, presenta estas características que al usar el instrumento por sí, conducirán a la atención que calidad que se busca propiciar en la primigesta adolescente para prevenir y controlar la complicación en el embarazo causada por la anemia ferropénica, para instar al profesional de enfermería a capacitar, guiar y educar a las adolescentes y contribuir a la disminución de los índices de morbi-mortalidad materna infantil.<sup>7</sup>

## **MARCO LEGAL**

### **CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, 2008**

#### **Capítulo Segundo- Derechos del buen vivir**

##### **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

---

<sup>7</sup> Ministerio de Salud Pública del Ecuador

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 Estado a través de los diversos Ministerios brindará servicios oportunos y de calidad, ofreciendo información sobre métodos anticonceptivos seguros, eficaces, de bajo costo y no perjudiciales contando con leyes que favorezcan el respeto por nuestros derechos sexuales y reproductivos, conociéndolos, difundiéndolos entre familiares, amigos / as, en nuestra comunidad; haciéndolos respetar cuando alguien pretenda desconocerlos; denunciando su violación si es del caso; luchando por una mayor participación en la elaboración, discusión, aplicación y evaluación de las políticas y programas públicos que afectan los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres; apoyando a las instituciones encargadas de garantizar el disfrute y la defensa de los derechos de los y las adolescentes, a fin de lograr mejores condiciones de una vida plena, de calidad en salud mental, física y psicológica. Contando con la participación de los hombres como pareja en los programas de planificación familiar podremos lograr un manejo equitativo de las relaciones sentimentales y matrimoniales.

### **Mujeres embarazadas**

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

1. No ser discriminadas por su embarazo en los ámbitos educativo, social y laboral.
2. La gratuidad de los servicios de salud materna.
3. La protección prioritaria y cuidado de su salud integral y de su vida durante el embarazo, parto y posparto.
4. Disponer de las facilidades necesarias para su recuperación después del embarazo y durante el periodo de lactancia.

## **Sección quinta**

### **Niñas, niños y adolescentes**

**Art. 44.-** El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad.

Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales.

## VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

### **Variable Independiente:**

Pacientes adolescentes primigestas de 14-16 años con anemia ferropénica

### **Variable dependiente:**

Atención de enfermería en consulta externa del Hospital Gineco –Obstétrico Enrique C. Sotomayor.

## 6. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La atención de enfermería orientada a la educación a las adolescentes primigestas de 14 a 16 años, permitirá el control y disminución del porcentaje de aparición de complicaciones en el embarazo.

La determinación del grado de conocimientos que tienen las adolescentes sobre la anemia ferropénica, promoverán acciones para la reducción de la morbi-mortalidad de las primigestas, con la aplicación de programas activos de prevención de la anemia ferropénica y consejería en el embarazo en las adolescentes primigestas de 14 a 16 años, que acuden al Hospital Enrique C. Sotomayor, lo cual mejoraría la calidad de vida de la paciente y su bebé.

## CAPÍTULO III

### 7. DISEÑO METODOLÓGICO

#### TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación se basa en ser de modalidad de campo, puesto que, se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. Como es compatible desarrollar este tipo de investigación junto a la investigación de carácter documental.

**OMONTE A. (2009)**, sobre la investigación de campo manifiesta:

**El trabajo de campo implica la relación directa del investigador con las fuentes de información no documentales. La investigación de campo es una actividad científica exploratoria, mediante la cual se realiza la observación de los elementos más importantes del objeto que se investiga para obtener la captación de las cosas y fenómenos a “primera vista”, por eso que se utiliza la observación directa, la entrevista, y el cuestionario. (P.39)**

Es decir que, la investigación de campo, se basa no solo en la obtención de documentos y bibliografía, sino también de una aplicación práctica en el lugar de los acontecimientos de los hechos, es decir, directamente en el área de atención de las adolescentes embarazadas.

#### **Investigación Descriptiva**

Mediante este tipo de investigación, que utiliza el método del análisis sintético, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio.

Se lo considera porque no solo estudia un marco conceptual, sino que también describe los procesos y causas implicadas en materia de la prestación de servicios de educativos en el área de enfermería, para que estas puedan posteriormente ser aplicadas en el servicio que presta actualmente el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor.

La Investigación descriptiva trabaja sobre realidades, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta de los hechos.

### **Explicativa**

Mediante este tipo de investigación, que requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo, se trata de responder o dar cuenta del porqué del objeto que se investiga, es decir, el porqué de la necesidad de la capacitación a las adolescentes embarazadas para prevenir y controlar la anemia ferropénica en el embarazo, encargando la misma al personal de enfermería del hospital en donde se delimita el estudio.

### **Cualitativa**

Es aquella donde se estudia la calidad de las actividades atención y capacitación a las adolescentes embarazadas y la entrega de manuales, folletos de información, realización de charlas para las adolescentes en gestación para prevenir las determinadas situaciones de emergencia que se presentan y los cuadros patológicos de los pacientes que padecen de anemia ferropénica. La misma procura por lograr una descripción holística, intenta analizar exhaustivamente, con sumo detalle, un asunto o actividad particular. (Entrevistas, observación de casos, análisis exhaustivo de datos.) Dirigidas a la población objeto de estudio.

## TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### Técnicas

La técnica de investigación utilizada para la recolección de datos consiste en primera instancia en la observación directa y la encuesta.

**Observación directa:** Esta técnica consiste en la observación para el análisis de datos recolectados para la selección de la muestra, la cual consiste en las historias clínicas de las adolescentes para determinar aquellas que tienen diagnóstico de anemia ferropénica y que oscilan entre los 14 a 16 años de edad.

**Encuesta:** Técnica que sirve para recoger información en la que los encuestados responden por escrito a preguntas cerradas, utilizando como instrumento el cuestionario el mismo que sirve de enlace de la realidad estudiada sobre las variables motivo de investigación. Las encuestas serán aplicadas a las adolescentes embarazadas de 14 a 16 años y con diagnóstico de anemia ferropénica.

### Instrumentos

**Fichas:** Historias clínicas con recolección de datos diagnósticos y de laboratorio clínico con clara evidenciad de cuadro anémico de la adolescente embarazada.

**Cuestionario:** Para Gómez, A. (2007) “Encuesta es un cuestionario que permite la recolección de información con el fin de conocer cuál es su criterio sobre el problema particular”. (P. 40)

También, Tejada (2008) lo define como el “conjunto de preguntas o ítems acerca de un problema determinado, objeto propio de la investigación, cuyas respuestas se han de contestar por escrito” (p.11)

Dentro de este marco de ideas es importante destacar que para la realización del cuestionario se utilizó la escala de Likert, la cual Hernández (2007) la define como “un conjunto de ítems presentados en forma de afirmación”, por el cual se le pide al entrevistado que elija un punto con el cual el este de acuerdo. Cada ítem está estructurado con algunas alternativas de respuesta:

Modelo de escala de Lickert

Muy de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Otra alternativa de valoración:

Si

No

A veces

Las escalas de valoración, son asignadas de acuerdo al tipo de respuesta que se desea obtener por parte de las adolescentes encuestadas

Las cuales son de utilidad en la valoración cuantitativa, para la representación estadística de los datos agrupados, de los resultados de las preguntas planteadas en el cuestionario.

## Métodos utilizados

En todo proceso de investigación, es necesario determinar la metodología empleada para formalizar su planteamiento y secuencia estructurada, por lo tanto el empleo de un conjunto de métodos y procedimientos que se siguen en una investigación científica o en una manifestación sistemática, aplicando técnicas, alternativas y procesos de indagación, se lo conoce como metodología.

Se trata de un estudio con un diseño de investigación no experimental, con el objetivo de analizar la factibilidad de realizar charlas educativas para la capacitación de la adolescente embarazada en cuanto a la prevención y cuidados en la anemia ferropénica durante y después del embarazo.

El método utilizado es el **descriptivo**, porque se fundamenta principalmente en la descripción de las manifestaciones de la anemia ferropénica, sus causas, consecuencias, factores de riesgo, prevención y tratamiento.

La investigación también utiliza el método de **análisis sintético**, porque se expone con la observación de los hechos, registros del historial de controles en exámenes de laboratorio clínico de la evolución y aparición de la anemia ferropénica en las adolescentes en gestación, en las atenciones realizadas en consulta externa, el trabajo responsable del personal de enfermería para orientar a la adolescente, elaboración de encuestas en función de las necesidades de la población en estudio, que permitan determinar las situaciones existentes en cuanto a la patología y sus riesgos materno-infantil, que se presentan en la comunidad, en cuanto a la forma como están siendo atendidas las adolescentes embarazadas y como están siendo orientadas para prevenir y tratar esta complicación en el embarazo.

Es necesario el uso del **método de recolección de datos**, mediante las mediciones de carácter cuali-cuantitativos, este estudio se basará en la recolección de datos, mediante la aplicación de encuestas, registros de datos de los resultados en laboratorio clínico de las pacientes adolescentes en estado de gestación entre 14 a 16 años.

### **Población o Universo**

El grupo poblacional requerido para el presente estudio, lo constituyen el grupo de adolescentes embarazadas que se atienden en el Hospital Gineco-Obstétrico “Enrique C. Sotomayor”, que incluyen todas las adolescentes de 14 a 16 años de edad.

La población de adolescentes embarazadas que están siendo atendidas en esta institución de Salud, corresponden a la población objetivo de donde se escogerá la muestra del presente estudio.

Tamaño de la población de adolescentes embarazadas en el Hospital Enrique C. Sotomayor, desde diciembre del 2011 a marzo del 2012: **520**

### **Cuadro N°. 1 Población**

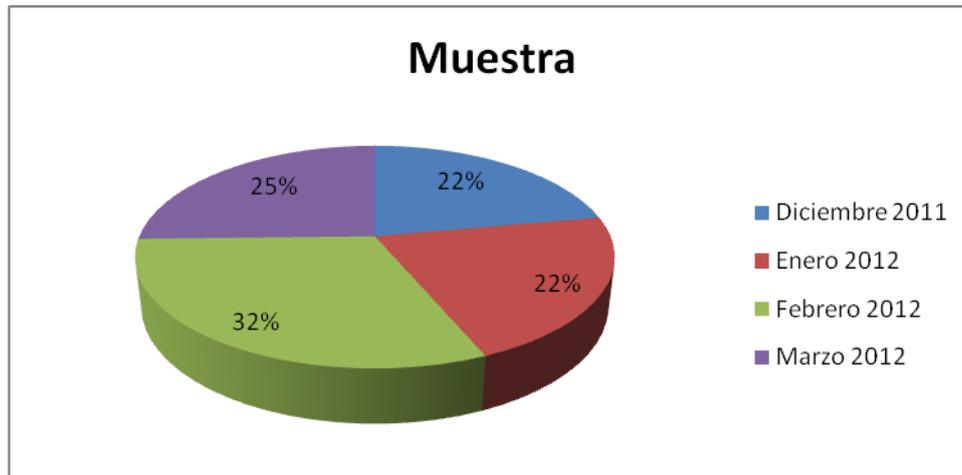
Adolescentes embarazadas 14 a 16 años

Meses	Cantidad de adolescentes entre 14-16 años	Con anemia ferropénica	%
Diciembre 2011	121	115	22%
Enero 2012	135	112	22%
Febrero 2012	178	161	32%
Marzo 2012	146	132	25%
Total población	580	<b>520</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Registros HC. Maternidad Enrique C. Sotomayor

**Elaborado por:** Nancy Espinoza

**Gráfico N°. 1 Muestra**



**Fuente:** Registros HC. Maternidad Enrique C. Sotomayor

**Elaborado por:** Nancy Espinoza

El presente gráfico muestra que se obtuvo un mayor número poblacional en el mes de febrero del 2012, con el 32% de la población de adolescentes embarazadas de entre 14 a 16 años con anemia ferropénica.

### **Muestra**

Es la unidad de análisis o subconjunto representativo y suficiente de la población que será objeto de las observaciones, entrevistas, aplicación de encuestas, experimentación, etc., que se llevarán a cabo dependiendo del problema, en este caso de prevención y cuidado de la anemia ferropénica en el embarazo adolescente, el método y de la finalidad de la investigación que es orientar y educar a este grupo poblacional en el Hospital Gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor.

HERNÁNDEZ (2006): "Es el subconjunto de la población en la que la selección de los elementos no depende de las probabilidades sino de las estadísticas de la investigación". (p.306)

Para la selección de la muestra se emplea una fórmula que permite el cálculo de la misma, cuando es necesario establecer el tamaño de la muestra ideal.

### **Diseño de la muestra**

El objetivo de la muestra es obtener una estimación confiable y precisa de la población con la mayor exactitud posible.

$$n = (Z^2pqN / (N - 1e^2 + Z^2pq))$$

Donde:

n = muestra: es el número representativo del grupo de personas que se quiere estudiar (población) y, por tanto, el número de encuestas que se deben realizar, o el número de personas que se deben encuestar.

N = Población: Es el grupo de personas que se va a estudiar, las cuales podrían estar conformadas por ejemplo, por el público objetivo.

Z = Nivel de confianza: mide la confiabilidad de los resultados. Lo usual es utilizar un nivel de confianza de 95% (1.96), o de 90% (1.65). Mientras mayor sea el nivel de confianza, mayor confiabilidad tendrán los resultados, pero, por otro lado, mayor serán el número de la muestra, es decir, un mayor número de encuestas se tendrán que realizar.

E= Grado de error: Mide el porcentaje de error que puede haber en los resultados. Lo usual es utilizar un grado de error de 5% o de 10%. Mientras menor el margen de error; mayor validez tendrán los resultados, pero, por otro lado, mayor será el número de la muestra, es decir, mayores encuestas se tendrán que realizar.

p = Probabilidad de ocurrencia: Probabilidad de que ocurra un evento. Lo usual es utilizar una probabilidad de ocurrencia del 50%.

q = Probabilidad de no ocurrencia: Probabilidad de que no ocurra un evento. Lo usual es utilizar una probabilidad de no ocurrencia del 50%. La suma de “p” más “q”, siempre debe dar el 100%.

### **Nivel de confianza de 90% (1.65)**

$$n = \frac{Z^2 pq N}{(N-1)e^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1.65)^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 520}{(520-1) \times (0.05)^2 + (1.65)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 179 \text{ encuestadas}$$

### **TIPO DE MUESTREO**

El tipo de muestreo se determinó bajo la característica de MUESTRA PROBABILÍSTICA, como se acota en la siguiente cita:

Se utiliza este tipo de muestreo, debido a que en esta población hay una probabilidad conocida, lo que permite obtener un perfil estadístico de la población con márgenes de error previamente conocidos. Se realizó una investigación de campo donde se fueron analizando los casos, conforme fueron llegando las pacientes adolescentes embarazadas con diagnóstico de anemia ferropénica, por un tiempo determinado, por lo tanto, la investigadora tuvo la alternativa de encuestar a una cantidad de 179 pacientes durante el transcurso de los meses de diciembre del 2011 a marzo del 2012.

Se tomo en cuenta que durante el transcurso de este tiempo se tuvo que evitar tomar como muestra a pacientes que ya habían sido consideradas en el estudio y se encontraban en respectivos controles dentro de la consulta externa de la maternidad Enrique C. Sotomayor.

### **Características de la muestra**

Tamaño del muestreo definido: 179 **adolescentes embarazadas de 14 a 16 años, PROBABILÍSTICO**

Criterios de inclusión:

- Adolescentes entre 14 a 16 años en estado de gestación.
- Primigestas.
- Madres adolescentes que asistieron al control pre-natal, con diagnóstico de anemia ferropénica.
- Disposición de la paciente a colaborar con las investigadoras en el proceso de encuestas.

## 8. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

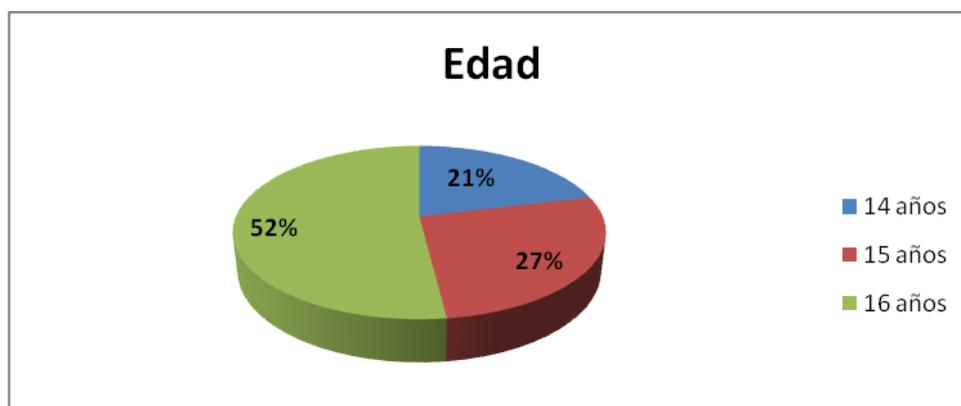
### 1. Edad de la encuestada

Cuadro N°. 2 Edad

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	14 años	38	21%
2	15 años	68	27%
3	16 años	86	52%
	<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 2 Edad



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

### **Análisis:**

Según el resultado de las encuestas la edad de prevalencia de las adolescentes embarazadas, prevalecen en un 52% con 16 años, 27% 15 años y 21% 14 años.

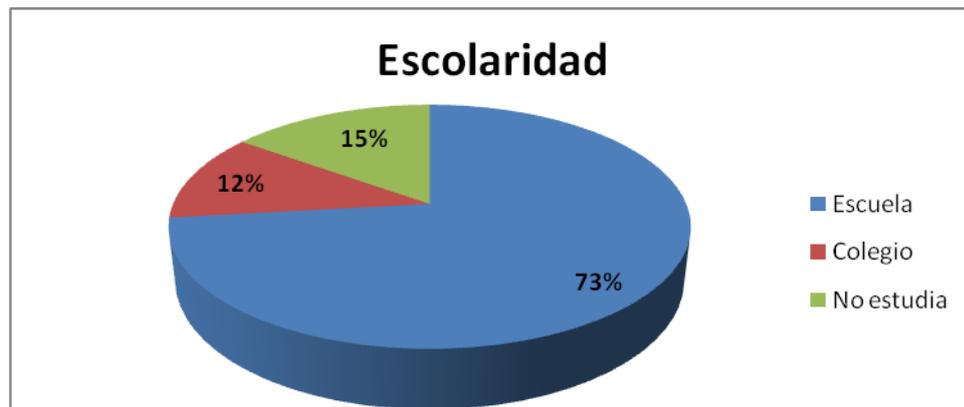
## 2. Escolaridad de la encuestada

Cuadro N°. 3 Escolaridad

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Escuela	131	73%
2	Colegio	21	12%
3	No estudia	27	15%
	<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 3 Escolaridad



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

### Análisis:

La representación gráfica de los datos, muestra que el 73% de las adolescentes embarazadas estudia la escuela, 15% no estudia y 12% estudia o estudió el colegio.

Esto quiere decir que el 73% de Adolescentes Embarazadas solo estudio Escuela por lo tanto no tienen el suficiente conocimiento de cómo alimentarse nutritivamente.

### 3. Ocupación

Cuadro N°. 4 Ocupación

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Estudiante	19	11%
2	Ama de casa	48	27%
3	Trabajadora	112	62%
	<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 4 Ocupación



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

#### **Análisis:**

Según el resultado de las encuestas se obtuvo que el 62% trabaja, 27% ama de casa y 11% es estudiante.

Por la edad y su condición las adolescentes deben trabajar para solventar los gastos de su embarazo.

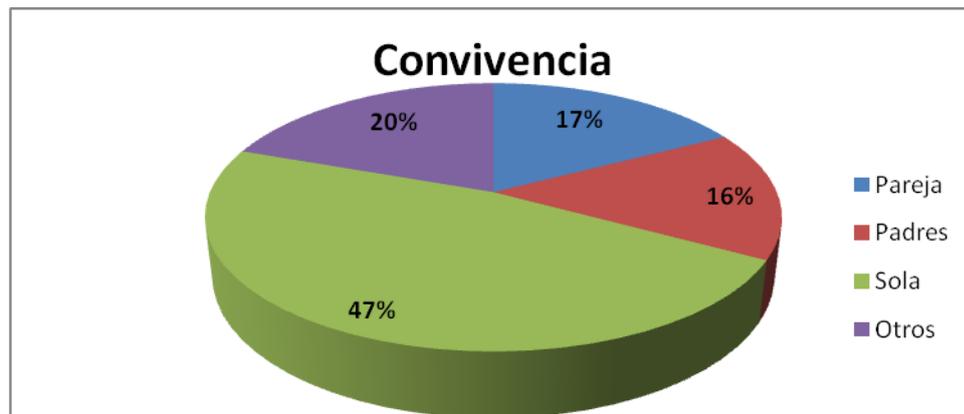
#### 4. Vive con:

Cuadro N°. 5 Convivencia

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Pareja	31	17%
2	Padres	28	16%
3	Sola	85	47%
4	Otros	35	20%
<b>Total</b>		<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 5 Convivencia



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

#### **Análisis:**

Según el resultado de las encuestas refleja que el 47% vive sola, 20% con otros familiares o amigos, 17% con el conviviente o padre del hijo que espera y el 16% con sus padres.

La mayoría de las adolescentes en esta condición no viven con sus padres que son los que mayormente deberían brindar el apoyo que la gestante necesita.

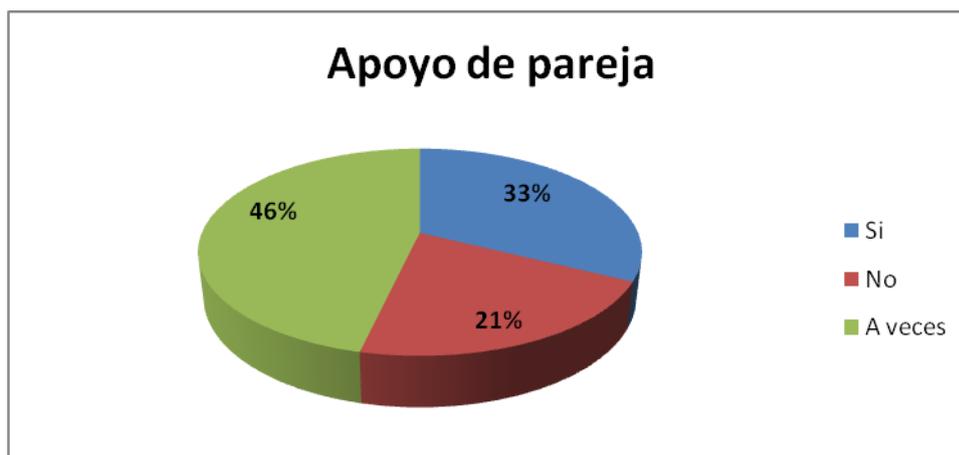
5. ¿Recibe apoyo moral y económico de su pareja en el transcurso del embarazo?

Cuadro N°. 6 Apoyo de pareja

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Si	58	33%
2	No	38	21%
3	A veces	83	46%
	<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 6 Apoyo de pareja



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

**Análisis:**

Según el resultado de las encuestas reflejan que el 46% a veces recibe apoyo de la pareja, 33% si recibe el 21% no lo recibe.

Es decir, que la condición moral y económica de la adolescente en gestación se ve afectada por la falta de apoyo permanente del progenitor de su bebé.

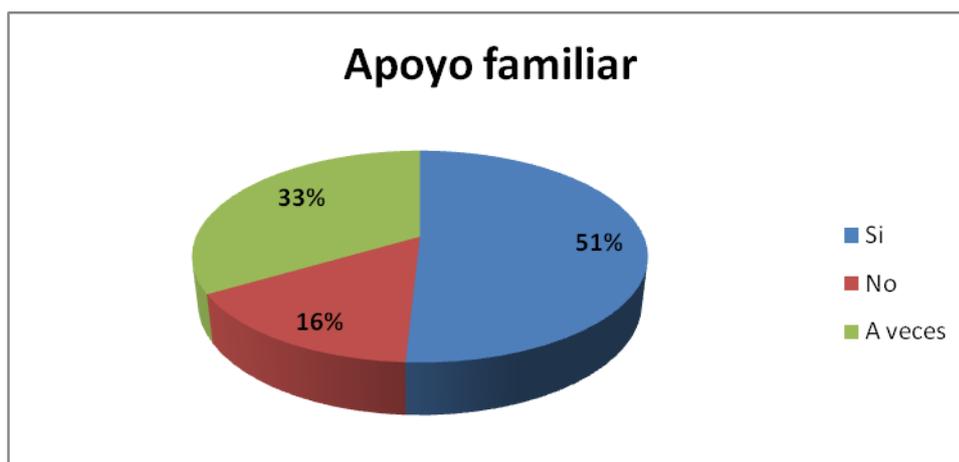
6. ¿Recibe apoyo moral y económico de sus padres en el transcurso del embarazo?

Cuadro N°. 7 Apoyo familiar

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Si	91	51%
2	No	28	16%
3	A veces	60	33%
<b>Total</b>		<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 7 Apoyo familiar



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

**Análisis:**

El resultado de las encuestas se obtuvo que el 51% manifestó que si recibe apoyo moral y económico de sus padres, 33% a veces y 16% no lo recibe.

Por lo general, son los padres que en primera instancia sustentan a la menor embarazada, pero los problemas familiares que esto conlleva muchas veces impide que este apoyo sea plena para satisfacer los factores psico-socio-afectivos de la adolescente en gestación.

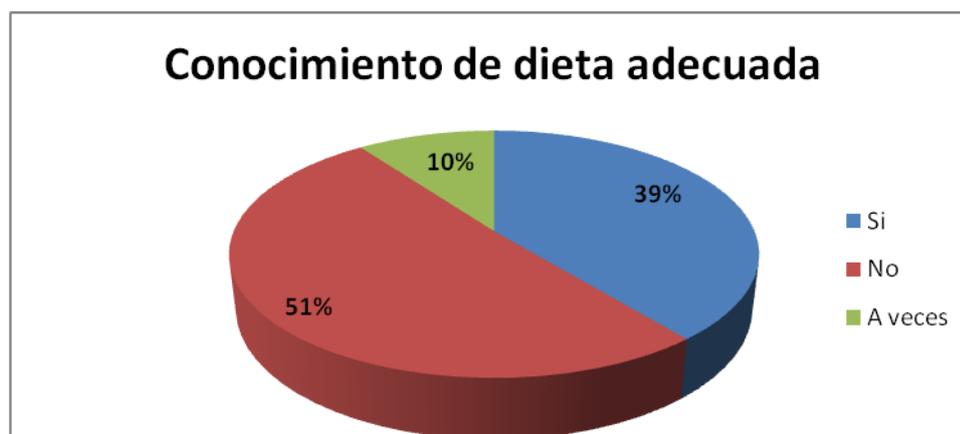
7. ¿Conoce la dieta adecuada para llevar una buena alimentación en el embarazo y evitar la anemia?

Cuadro N°. 8. Conocimiento de dieta adecuada

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Si	70	39%
2	No	91	51%
3	A veces	18	10%
<b>Total</b>		<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 8. Conocimiento de dieta adecuada



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

**Análisis:**

Según el resultado de las encuestas se obtuvo que el 51% de las adolescentes embarazadas, desconoce la dieta adecuada para llevar una buena alimentación en el embarazo y evitar la anemia, el 39% si tiene conocimiento sobre este tema, el 10% manifestó que solo a veces sabe que dieta es la adecuada.

Esta interrogante demuestra que la mayoría no conoce la dieta adecuada, lo cual expone a un significativo riesgo de Anemia Ferropénica en la gestante.

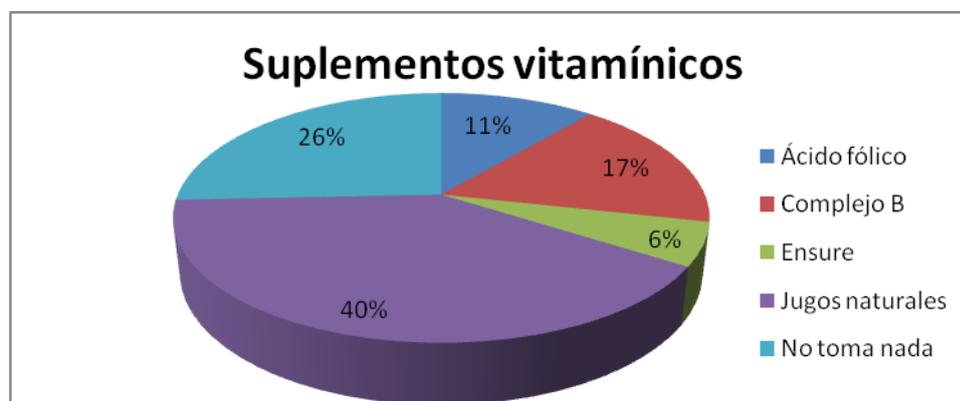
8. ¿Cuáles son los suplementos vitamínicos que toma para evitar algún tipo de anemia y riesgos en la salud y en la formación adecuada del bebé?

Cuadro N°. 9 Suplementos vitamínicos

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
20	Ácido fólico	20	11%
31	Complejo B	31	17%
10	Ensure	10	6%
72	Jugos naturales	72	40%
46	No toma nada	46	26%
<b>Total</b>		<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 9 Suplementos vitamínicos



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

### Análisis:

Según el resultado de las encuestas se obtuvo que el 40% de las adolescentes embarazadas toma como suplemento vitamínico los jugos naturales, 26% no toma ninguno, 17% Complejo B, 11% ácido fólico y 6% Ensure.

Es decir que la adolescente en gestación no conoce que suplementos vitamínicos debe consumir durante su embarazo.

9. ¿Recibe usted información sobre el control, avances y los cuidados que debe tener en su embarazo, cuando asiste a consulta en la Maternidad Enrique C. Sotomayor?

Cuadro N°. 10 Información prenatal en consultas

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Si	31	17%
2	No	96	54%
3	A veces	52	29%
<b>Total</b>		<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor

**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 10 Información prenatal en consultas



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor

**Elaborado por:** Nancy Espinoza

### Análisis:

Según el resultado de las encuestas se obtuvo que el 54% de las adolescentes embarazadas, no recibe información sobre el control, avances y los cuidados que debe tener en su embarazo, cuando asiste a consulta en la Maternidad Enrique C. Sotomayor, el 29 % a veces y solo el 17% si lo recibe.

Es decir, que existen deficiencias comunicativas entre médico-enfermero y paciente en las consultas y controles prenatales.

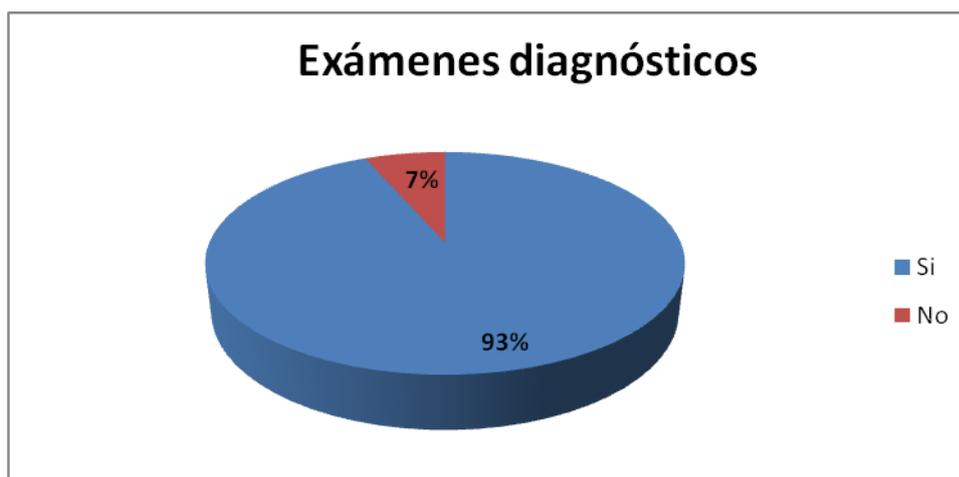
10. ¿Se le han hecho exámenes de sangre para determinar si tiene anemia ferropénica?

Cuadro N°. 11 Exámenes diagnósticos

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Si	158	93%
2	No	11	7%
	<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 11 Exámenes diagnósticos



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

**Análisis:**

El resultado de las encuestas muestra que el 93% afirmó que si se le han hecho exámenes de sangre para determinar si tiene anemia ferropénica, un mínimo de 7% aseguró que no, pero es porque de pronto desconocen que dentro de la rutina de exámenes diagnósticos se realiza este control.

El examen de sangre es el único que permite el diagnóstico de esta patología que puede generar graves complicaciones en el embarazo y afectar tanto la vida de la madre como del feto.

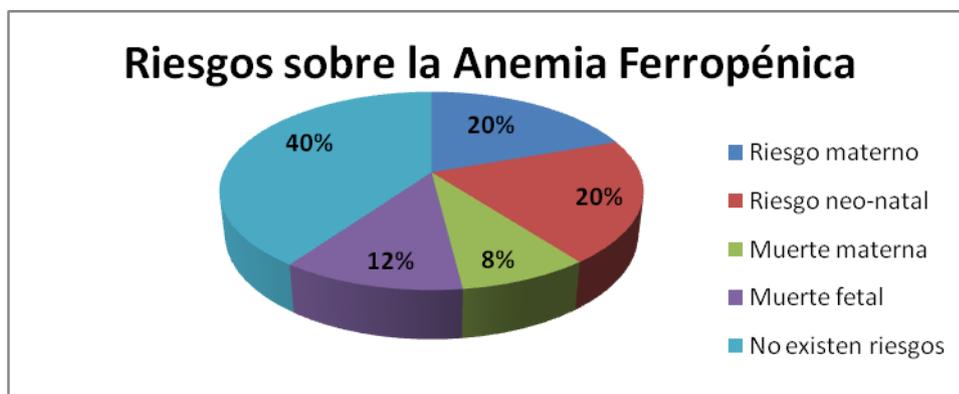
11. ¿Cuáles son los riesgos que conoce sobre la anemia ferropénica en el embarazo?

Cuadro N°. 12 Riesgos sobre la Anemia Ferropénica

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Riesgo materno	35	20%
2	Riesgo neo-natal	36	20%
3	Muerte materna	15	8%
4	Muerte fetal	21	12%
5	No existen riesgos	72	40%
<b>Total</b>		<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 12 Riesgos sobre la Anemia Ferropénica



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

**Análisis:**

El resultado de las encuestas muestra que el 40% considera que no existen riesgos por la anemia ferropénica, el 20% considera la existencia de riesgos maternos, 20% riesgos neonatales, 8% muerte materna, 12% muerte fetal.

Esto indica que hay un gran número de adolescentes que no conocen los riesgos, esto las hace propensas a presentar complicaciones en el embarazo.

12. ¿Le gustaría que el médico y personal de enfermería le guíen a prevenir y controlar la anemia ferropénica en el embarazo?

Cuadro N°. 13. Guía para prevención y control de A.F.

Ítem	Categoría	Frecuencia	Porcentajes
1	Si	123	69%
2	No	38	21%
3	No sabe	18	10%
<b>Total</b>		<b>179</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

Gráfico N°. 13. Guía para prevención y control de A.F.



**Fuente:** Encuestas adolescentes embarazadas, Hosp. Enrique C. Sotomayor  
**Elaborado por:** Nancy Espinoza

**Análisis:**

El resultado de las encuestas muestra que el 69% afirmó que si le gustaría que el médico y personal de enfermería le guíen a prevenir y controlar la anemia ferropénica en el embarazo, el 21% dijo que no y el 10% no lo sabe, es decir se mostraron indiferentes hacia la interrogante.

## **9. Análisis y discusión de los resultados**

A través las encuestas realizadas a las adolescentes de 14 a 16 años en estado de gestación y con diagnóstico de anemia ferropénica (ver anexos), se refleja la importancia y la necesidad de la aplicación de la propuesta de la presente investigación con el fin de colaborar al educar y proporcionar el conocimiento necesario que deben tener las adolescentes embarazadas para la prevención y control de esta complicación en el embarazo. Los datos obtenidos hacen énfasis de que las adolescentes embarazadas desconocen adecuadamente los riesgos que conlleva la anemia ferropénica en el embarazo, no solo para el bebé que se encuentra en proceso de formación, sino también graves complicaciones de morbi-mortalidad materna.

En cuanto al estudio de los factores socio-culturales del estándar de vida de la población de adolescentes, se conoce que la mayoría tienen 16 años, por lo general, viven solas enfrentando las responsabilidades de la maternidad y no reciben un total apoyo moral y económico de sus parejas, muchas han abandonado sus estudios por su condición de embarazo y por su condición socio económica no pueden brindarse una dieta balanceada y adecuada para evitar la aparición de cuadros de anemia ferropénica en el embarazo. Se pudo comprobar que la población de adolescentes embarazadas, evaluó la eficiencia del trato en cuanto a la comunicación, orientación y educación para evitar complicación materno-infantil, lo cual se determinó que realmente no existen medidas de acción al respecto o campañas de prevención de esta complicación en las embarazadas.

Las adolescentes reconocieron su falta de conocimiento sobre dietas, suplementos vitamínicos necesarios, los riesgos en que se encuentra, que necesitan una guía orientadora que le propicie el conocimiento para prevenir y tratar este problema en el embarazo, por lo tanto, la propuesta del presente proyecto es acertada e importante para fortalecer a la educación y conocimiento de las adolescentes como un aporte a la reducción de la mortalidad materna-infantil.

## CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Variable Independiente:** Pacientes primigestas con anemia ferropénica

La anemia es una afección en la cual el cuerpo no tiene suficientes glóbulos rojos sanos. El hierro es un pilar fundamental e importante para los glóbulos rojos.

Cuando el cuerpo no tiene suficiente hierro, produce menos glóbulos rojos o glóbulos rojos demasiado pequeños. Esto se denomina anemia ferropénica.

En adolescentes primigestas, La anemia (niveles de hemoglobina de  $\leq 11$  g/dl, según la definición de la Organización Mundial de la Salud) es una de las principales causas de discapacidad en el mundo y, por lo tanto, uno de los problemas de salud pública más graves a escala mundial. La prevalencia de anemia en el embarazo varía considerablemente debido a diferencias en las condiciones socioeconómicas, los estilos de vida y las conductas de búsqueda de la salud entre las diferentes culturas. La anemia afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo: al 52% de las embarazadas de los países en vías de desarrollo y al 23% de las embarazadas de los países desarrollados.

Según Thangaleela T, Vijayalakshmi P. (2004), quienes afirman que: “Entre las causas más comunes de anemia se encuentran la nutrición deficiente, la deficiencia de hierro y otros micronutrientes, el paludismo, la anquilostomiasis y la esquistosomiasis. Tanto la infección por VIH como las hemoglobinopatías son factores adicionales”. (p.30)

La anemia es uno de los problemas de deficiencia nutricional más frecuente que afecta a embarazadas. La alta prevalencia de deficiencia de hierro y otros micronutrientes en embarazadas de países en desarrollo es motivo de preocupación. La anemia materna continúa siendo causa de un número considerable de morbimortalidad perinatal.

### **Variable dependiente:** Atención de enfermería

Es el marco de referencia para la atención de enfermería de forma integral formativa y educativa a las adolescentes primigestas, orienta las acciones y establece los objetivos, estrategias, líneas de acción áreas temáticas, normas, que sirven de herramientas para facilitar la atención a este grupo poblacional. Entre los cuales se debe considerar los siguientes lineamientos:

a) Planificación local se debe conocer la situación del embarazo en la adolescencia, los aspectos por considerar son:

Entre las actividades de promoción de la salud:

- Establecer campañas educativas y charlas de la anemia ferropénica en el embarazo en la adolescencia.
- Hacer inventario de los diferentes actores sociales que puedan participar en programar y actividades de atención de la adolescente embarazada, su pareja y su familia.

b. Actividades de promoción de la salud en la etapa pregestacional.

- Identificar grupos de riesgo según el Análisis de Situación de Salud
- Conformar un equipo intersectorial, para su atención
- Implementar un programa de educación para la salud, para la madre y su grupo familiar y prevenir complicaciones en el embarazo.

c. Actividades en la atención prenatal.

- Detección temprana de la adolescente embarazada
- Capacitación temprana de la adolescente embarazada
- Información sobre las actividades de la pre-consulta.
- Información sobre la dieta adecuada y suplementos vitamínicos.
- Indicaciones para llevar una dieta balanceada.

d. Actividades de promoción de la salud atención postnatal.

- Controles de salud de la madre y su hijo.
- Consejería en salud sexual y reproductiva.
- Detección de complicaciones patológicas.

Con las actividades señaladas, el equipo de enfermería, puede liderar con otras instituciones y la comunidad acciones en el formato de la salud y la prevención de las enfermedades. Es el caso de la adolescente embarazada.

### **Calidad de la Atención en Salud**

Es la prestación de servicios que cumplen estándares técnicos de excelencia, y se dan con prontitud, calidez, equidad, eficiencia y eficacia; son accesibles a la comunidad y dan un alto grado de satisfacción de las adolescentes para fomentar el aprendizaje de las complicaciones que pueden afectar en su embarazo como es el caso de la anemia ferropénica.

En el presente documento se analizan algunos aspectos conceptuales respecto a la atención integral de adolescentes, las más adecuadas formas de organización de los servicios de atención médica y educación, las características que debe tener la capacitación del personal considerado como el recurso crítico y algunas estrategias para favorecer el acceso y la calidad de la atención.

## MATRÍZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTO
<p><b>Independiente</b></p> <p>Pacientes adolescentes primigestas de 14-16 años con anemia ferropénica</p>	<p>La anemia es uno de los problemas de deficiencia nutricional más frecuente que afecta a embarazadas. La alta prevalencia de deficiencia de hierro y otros micronutrientes en embarazadas de países en desarrollo es motivo de preocupación. La anemia materna continúa siendo causa de un número considerable de morbimortalidad perinatal.</p>	<p>Todas las primigestas adolescentes de 14 a 16 años, con diagnóstico de anemia ferropénica</p>	<p>Edad Escolaridad Estado Civil Ocupación Vivienda Conocimientos sobre dieta adecuada Conocimientos sobre suplementos vitamínicos Conocimiento sobre consecuencias y factores de riesgo de la A.F.</p>	<p>Historia Clínica Exámenes de laboratorio Encuestas</p>
<p><b>Dependiente</b></p> <p>Atención de enfermería en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor.</p>	<p>Trato que brinda el personal de enfermería de forma integral formativa y educativa a las adolescentes primigestas, para educar y orientar sobre los riesgos en el embarazo.</p>	<p>Orientación Educativa Formativa Calidad Calidez</p>	<p>Conocimientos sobre anemia ferropénica y riesgos en la salud materno-infantil.  Desarrollo educativo y fortalecimiento del aprendizaje en las adolescentes en A.F.</p>	<p>Encuestas Charlas Tripticos Folleto Educativo</p>

**Elaborado por:** Nancy Espinoza

## **CAPÍTULO IV**

### **LA PROPUESTA**

#### **JUSTIFICACIÓN**

El embarazo adolescente se ha convertido en un problema de salud pública importante, debido a que básicamente son las condiciones socioculturales las que han determinado un aumento considerable en su prevalencia, aconteciendo con mayor frecuencia en sectores socioeconómicos más disminuidos, aunque se presenta en todos los estratos económicos de la sociedad. Actualmente el embarazo en adolescentes constituye una causa frecuente de consultas en los hospitales y un problema en salud pública. El embarazo en adolescentes está implicado cada día más como causa de consulta de los centros hospitalarios. Las adolescentes embarazadas desconocen las dietas adecuadas y suplementos vitamínicos que necesitan para una buena nutrición en el embarazo y prevenir complicaciones en esta etapa.

La propuesta del presente proyecto consiste en realizar campañas educativas a través de charlas y entrega de folletos informativos que permitan orientar a la adolescente primigesta sobre la anemia ferropénica en el embarazo con la finalidad de contribuir a reducir la prevalencia de ésta patología en el embarazo.

Se justifica la creación del mismo, porque permite ofrecer servicios complementarios eficaces en las políticas de atención a las adolescentes embarazadas, pretende dar un paso hacia adelante en la búsqueda de un mejor aprovechamiento de los recursos humanos dentro del Hospital

Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor, partiendo de la idea de que es necesario de que el personal de enfermería necesita insertarse dentro de la dinámica actual de transformación hospitalaria, debe tener actualizados los diferentes indicadores y necesidades de la población meta. Para esto, es imperativo definir las características biopsicosociales de la población de adolescentes embarazadas que aborda, con la finalidad de valorar y priorizar las necesidades más relevantes y de esta forma desarrollar estrategias y acciones tendentes a responder a la necesidad de educar a las adolescentes primigestas que requieren los servicios de control pre y postnatal en la maternidad en donde se desarrolla el estudio.

## **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Las mujeres que posean una hemoglobina (Hb)  $< 11.7$  ml. son consideradas por definición como pacientes anémicas. Teniendo en cuenta estrictamente estos niveles de Hb, las mujeres grávidas en su gran mayoría pertenecerían a dicho grupo. Sin embargo, por los cambios fisiológicos ya descritos durante el embarazo, sería inapropiado utilizar estos valores límite, ya que no serían reales. Por esta razón sería más correcto considerar entonces como anemia del embarazo a aquella mujer grávida con valores de Hb inferiores a 11 mg/l, desde el 2do trimestre de gestación .

Aunque no toda embarazada está anémica, existe un gran número de ellas que sí lo está. Las razones para ello son múltiples. Si bien muchos trabajos se han planificado para establecer el origen de anemia en forma práctica y sencilla en este tipo particular de pacientes, lamentablemente son pocas las veces en que se determinan las causas con exactitud. Sin embargo, se sabe que una de las causas más comunes de anemia del embarazo es el déficit de hierro.

La anemia implica la disminución de la concentración de hemoglobina. Los valores normales en la mujer son: hemoglobina (Hb) 12.0-14.0 g/dL, hematocrito (Ht) 31-46% y volumen corpuscular medio (VCM) 78-90 fL.<sup>1</sup> En Yucatán los valores normales de hemoglobina reportados en la mujer están entre 11.5 y 13.5 g/dL.<sup>2</sup>

El embarazo induce cambios fisiológicos; entre éstos, uno de los más significativos es el aumento en la volemia.

Esta variación normal produce anemia fisiológica del embarazo. La concentración de hemoglobina es más baja durante el segundo y tercer trimestres; durante el primer trimestre y muy cerca del final del embarazo, la concentración de hemoglobina de la mayoría de las mujeres sanas y con adecuadas reservas de hierro es de 11.5 mg/l.

Con frecuencia, la carencia de hierro se manifiesta como descenso en la concentración de hemoglobina, aunado a aumento en la necesidad de hierro como consecuencia del incremento en el volumen de hemoglobina materna y el transporte considerable de dicho elemento al feto.

El desarrollo, la menstruación, el embarazo y la lactancia presuponen necesidades adicionales de hierro que, al no ser cubiertas, pueden llevar a deficiencia férrica más intensa. Esta situación propicia que muchas mujeres puedan iniciar su embarazo con reservas férricas reducidas, razón por la que no es sorprendente el desarrollo ulterior de anemia por deficiencia de hierro.

Diversas causas pueden contribuir a la deficiencia de hierro, entre ellas:

- a) Ingestión insuficiente de hierro oral,
- b) Gestación múltiple,
- c) Dieta rica en fósforo o con bajo nivel de proteínas,
- d) Ingestión de antiácidos que interfieren con la absorción y,
- e) Malos hábitos alimenticios.

El examen inicial para el diagnóstico de anemia incluye valoraciones de hemoglobina, hematócrito y los índices de eritrocitos: volumen corpuscular medio (VCM), hemoglobina corpuscular media (HCM), concentración de la hemoglobina corpuscular media (CHCM), un frotis adecuadamente preparado de sangre periférica y la medición de la concentración sérica de hierro o sérica de ferritina.

Los índices diagnósticos de anemia ferropénica son:

Ht<33%, VCM<79mm<sup>3</sup> o concentración sérica de ferritina <20 ng/ml y un valor de transferina <25%, porcentaje de fijación de hierro mayor a 380 µg/ml, o índice de saturación menor a 20%

## **OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

### **Objetivo General**

Colaborar con programas de prevención de la anemia ferropénica, en el embarazo en las adolescentes primigestas de 14 a 16 años, que acuden al Hospital Enrique C. Sotomayor.

### **Objetivos Específicos**

- Realizar charlas educativas que permitan orientar a la adolescente primigesta para conocer, prevenir y tratar la anemia ferropénica y reducir los índices de mortalidad materna-neonatal de la comunidad.
- Proporcionar guías y manuales informativos sobre la anemia ferropénica, causas-consecuencias y factores de riesgo a la adolescente embarazada.
- Orientar a llevar una dieta y alimentación balanceada durante y después del embarazo.
- Educar a la adolescente embarazada para hacerle frente a la anemia ferropénica y guiarla al buen término de su embarazo.

## **Factibilidad de la Propuesta**

Entre la factibilidad de la aplicación de la propuesta se encuentran las siguientes:

### **Administrativa**

El proyecto es factible, ha sido autorizado y cuenta con el apoyo de los Directivos y personal médico gineco-obstétrico del Hospital maternidad Enrique C. Sotomayor, en cuanto a la orientación y realización de charlas educativas a las adolescentes primigestas como propuesta cuyo contenido es el diseño de una guía informativa sobre la anemia ferropénica en el embarazo.

### **Económica-Financiera**

Los fondos y recursos económicos utilizados para la realización de charlas, diseño y distribución de guía informativa sobre prevención de la anemia ferropénica en el embarazo ha sido financiado por autogestión con los recursos propios de la investigadora.

El presente proyecto ha sido financiado con recursos propios y a continuación se detalla un Balance General de Gastos generales en el cual muestra el presupuesto de gastos.

<b>PRESUPUESTO</b>		
INGRESOS		\$674,00
TOTAL		\$674,00
EGRESOS		\$674,00
Especialista	240,00	
Materiales	29,00	
Transporte	70,00	
Fotocopias	35,00	
Internet	120,00	
Impresiones de folletos	180,00	
TOTAL		\$-0-

**Elaborado por:** Nancy Espinoza

### **De Recursos Humanos**

El personal de enfermería del Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor, muestra su apoyo e interés para colaborar con la educación y orientación de las primigestas adolescentes que necesitan conocer sobre la anemia ferropénica.

### **Político y Legal**

La educación y charlas de orientación, son permitidas en los Estatutos y Reglamentos del Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor en donde se realiza el estudio y se propone la propuesta, los cuales se encuentran amparados también en la Constitución Política del Ecuador, Código de la Niñez y Adolescencia y Ministerio de Salud Pública.

## DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La charla de orientación contiene los siguientes temarios considerados importantes de ser enseñados a la población de adolescentes embarazadas, entre los cuales se tienen:

- La anemia ferropénica en el embarazo
- Indicadores
- Síntomas
- Causas
- Consecuencias
- Riesgos
- Tratamientos
- Dietas
- Formas de prevención y cuidados en el embarazo

**CUIDE SU SALUD Y LA DE SU BEBÉ**



Es necesario que la embarazada tome dos tabletas de sulfato ferroso cada día durante los tres primeros meses. Después debe continuar tomando una tableta diaria hasta terminar el embarazo y durante los cuarenta días post parto.

**RECUERDE QUE:**

La gestación es un proceso vital que comporta una serie de modificaciones físicas, psíquicas y emocionales. Como en toda vivencia humana, los factores culturales y sociales influyen en el embarazo, que toma significaciones y valores diferentes en función de cada mujer y de su entorno. El embarazo es un momento especial e importante en la vida de la mujer y de la familia.

**EVITE PONER EN RIESGO SU VIDA Y LA DE SU HIJO**



**TOME HIERRO,** Durante todo el embarazo, particularmente después de la semana 18 del embarazo y el tiempo que sea necesario después del

*Estimada adolescente:*



*Si anticipadamente se dió la oportunidad de crear vida, la responsabilidad se encuentra en sus manos, cuídece, ámase, valórece y proteja a ese ser que crece dentro de usted, Los dos son muy importantes.*

**NO PONGA SU VIDA Y LA DE SU BEBÉ EN RIESGO, PREVENGA Y CUIDECE**

*Adolescente embarazada*

*Prevención y cuidado de LA ANEMIA FERROPÉNICA*



## ANEMIA FERROPÉNICA, COMPLICACIÓN EN EL EMBARAZO Y RIESGO MATERNO-NEONATAL

### QUE ES LA ANEMIA FERROPÉNICA

La anemia ferropénica es un problema de salud, se produce por la deficiencia de hierro, elemento importante para la formación de la hemoglobina (componente de la sangre), que permite la oxigenación en las arterias.

### PORQUE SE PRODUCE

Por la deficiencia nutricional o dieta inadecuada, fundamentalmente por deficiencia de hierro en la dieta (y de otros factores necesarios para la síntesis de hemoglobina (ácido fólico y vitamina B12). El 50% restante de las causas de anemia incluye una gran variedad de enfermedades adquiridas o hereditarias que condicionan su aparición.



### CUÁLES SON LOS SINTOMAS?

- Palidez en la piel y mucosas, uñas frágiles y quebradizas.
- Sueño excesivo
- Fatiga, debilidad, cansancio
- Dificultad respiratoria,
- Intolerancia al ejercicio, falta de interés
- Mareos, vértigo,
- Dolor de cabeza,
- Taquicardia, palpitaciones
- Inflamación y molestias de la lengua y de la garganta;
- Falta de apetito.

### COMPLICACIONES QUE PRODUCE EN EL EMBARAZO

### SE CONSIDERA COMO EMBARAZO DE ALTO RIESGO

- Aparición de efectos adversos para el embarazo:
- Nacimientos prematuros,
- Bajo peso al nacer,
- Muerte fetal y materna,
- Atenciónes del recién nacido, (puede ocasionar malformaciones en el bebe)
- Disminuye la resistencia a las infecciones.
- Agrava los efectos de la hemorragia en el parto.
- Alto riesgo de infecciones urinarias y otras.
- Alto riesgo a la preeclampsia.
- Placenta previa.



### COMO SE DETECTA LA ANEMIA FERROPENICA

En el control prenatal, el medico enviará la orden de exámen de laboratorio a través de la extracción de muestras de sangre de la embarazada.



### COMO PREVENIR LA ANEMIA FERROPÉNICA

MEJOR ESTRATEGIA ES PREVENIR LA ANEMIA MEDIANTE UNA DIETA ADECUADA, ESTO NO SOLO EVITARÍA LA ANEMIA SINO TODAS AQUELLAS ENFERMEDADES ASOCIADAS CON LA DESNUTRICIÓN.

EL USO DE SUPLEMENTOS DE HIERRO ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL EMBARAZO PREVIENE LA ANEMIA Y SUS COMPLICACIONES.

### TRATAMIENTO

DEBE SER INDICADO Y CONTROLADO POR EL MÉDICO,

EDUCACIÓN DIRIGIDA A UNA ALIMENTACIÓN BALANCEADA Y RICA EN HIERRO COMO: FRIJOLES, REMOLACHA O RÁBANO,

CARNE DE POLLO O HUEVOS DOS VECES POR SEMANA, HÍGADO DE RES Y DE POLLO . PARA MEJOR ABSORCIÓN GASTRO INTESTINAL DE HIERRO; INCLUIR LAS COMIDAS CON FRUTAS COMO: LIMÓN, NARANJAS, BANANO, GUAYABA, MANGO, PAPAYA O VERDURAS COMO: TOMATE, CEBOLLAS, ZANAHORIA, SUPLEMENTO DE HIERRO.



## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### CHARLAS EDUCATIVAS A ADOLESCENTES PRIMIGESTAS DE 14 A 16 AÑOS QUE ASISTEN A LA MATERNIDAD ENRIQUE C. SOTOMAYOR

OBJETIVO	ACTIVIDAD	COMPONENTES	FECHA	HORA
1.- Conocer sobre la anemia ferropénica	Dar charla educativa en la sala de consulta externa	Educación grupal y entrega de trípticos	Jueves 5 de Abril del 2012	9h:00 a 10H:00
2.- Conocer los factores de riesgos en el embarazo adolescente	Charla sobre los riesgos materno infantil por causa de la anemia ferropénica mal controlada	Educación grupal y entrega de trípticos		10h:00 a 11H:00
3.- Orientar a la prevención de la anemia ferropénica	Diseño de dieta y alimentos adecuados ricos en hierro	Educación grupal y entrega de trípticos, papelógrafo, gigantografía		

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO EDUCATIVO

N°	ACTIVIDADES	OCT/2011	NOV/2011	DIC./2011	ENER./2012	FEB./2012	MAR./2012	ABRIL/2012	MAYO/2012
1	Entrega de Anteproyecto de tesis	⇒							
2	Presentación de anteproyecto reformado y recalificado por Comité de Investigación		⇒						
3	Planteamiento del problema y desarrollo del marco teórico				⇒				
4	Elaboración de hipótesis variables y metodología				⇒				
5	Elaboración de marco teórico de investigación y referencias bibliográficas					⇒			
6	Recolección de datos, tabulación y análisis						⇒		
7	Conclusiones y recomendaciones, Elaboración de la propuesta						⇒		
8	Entrega de borrador							⇒	
9	Informe final y sustentación								⇒

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

El presente trabajo enfocado al estudio de la incidencia de anemia ferropénica en adolescentes embarazadas de 14 a 16 años de edad que se atienden en el Hospital “Enrique C. Sotomayor”, permite concluir que:

- El porcentaje de diagnóstico de anemia ferropénica en las adolescentes embarazadas de 14 a 16 años, es de alto índice, sin embargo, la mayoría de las primigestas adolescentes presentan anemia ferropénica y cabe destacar que no existen casos severos. La determinación del hematocrito y hemoglobina, sobre todo de ésta última, constituye una práctica muy útil al momento de valorar o determinar la presencia de esta patología en la mujer embarazada.
- La anemia ferropénica en el embarazo y sus diferentes grados no se correlacionan únicamente a la desnutrición sino también a otros estados de alteración del estado nutricional como el sobrepeso y la obesidad. La mitad de las adolescentes embarazadas presenta un estado nutricional normal, existiendo una incidencia más alta de alteraciones del mismo en adolescentes menores.
- La mayoría de los embarazos corresponden a gestaciones mayores de 20 semanas pero, la mayoría de los casos de anemia ocurre en edades gestacionales de menos de 20 semanas.
- La mayoría de embarazos en adolescentes ocurren en edades de 14 a 16 años, años en (adolescentes menores), lo cual es un factor de riesgo que deben considerarse para la prevención y tratamiento.
- El consumo de dietas pobres en hierro se relaciona estrechamente con la incidencia de anemia ferropénica en las adolescentes embarazadas, sin embargo se han observado casos en los que aun con una ingesta de alimentos ricos en hierro al menos 4 veces por semana, existe anemia, lo que indica que existen otros factores

condicionantes para la deficiencia de hierro y subsecuente estado mórbido de anemia.

- La mayoría de las adolescentes embarazadas presenta un bajo grado de instrucción y conocimiento sobre la anemia ferropénica y sus factores de riesgo en el embarazo.

## **RECOMENDACIONES**

- Que el personal médico y de enfermería se preocupen por el control de la anemia ferropénica sobre todo en la edad de primigestas embarazadas de 14 a 16 años, para guiar y orientarlas a llevar un adecuado control y dietas para el tratamiento adecuado y evitar complicaciones y riesgos materno-infantil.
- Que el Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor, continúe brindando atención en salud con calidad y calidez a las adolescentes embarazadas de la comunidad y que siga colaborando con los egresados de las diferentes carreras de salud, como son el personal de enfermería que se encuentran en el desarrollo de sus proyectos investigativos y científicos para ayudar a educar a las adolescentes al control y seguimiento de un embarazo sano.
- Al personal de enfermería del Hospital Gineco Obstétrico Enrique C. Sotomayor, que tratan con las adolescentes embarazadas con diagnóstico de anemia ferropénica, a que compartan la valiosa información otorgada mediante trípticos y folletos educativos a la población de adolescentes embarazadas de la comunidad.
- Fomentar charlas educativas y talleres sobre prevención, tratamiento y dietas adecuadas en el embarazo para evitar la anemia ferropénica en las adolescentes primigestas.
- Al Director y Miembros del Tribunal de Tesis, que continúen dirigiendo y colaborando con los diferentes proyectos de investigación de los egresados de las carreras de enfermería, lo cual beneficiará a las comunidades donde se desarrollen los mismos.

## GLOSARIO DE PALABRAS CLAVES

**ANEMIA FERROPENICA EN EL EMBARAZO:** La anemia es un problema de salud en los países en desarrollo está asociada a diversos factores entre los cuales sobresale la dieta inadecuada por bajo contenido de hierro. La detección precoz y el tratamiento adecuado de la anemia en las mujeres Embarazadas son métodos efectivos para reducir y disminuir su importancia como factor de riesgo, la detección precoz de anemia requiere del uso de técnicas de laboratorio que permita conocer la concentración de hemoglobina.

En muchos países, la técnica de laboratorio para el diagnóstico precoz no es tan accesible para la mayor parte de los servicios de salud, razón por la cual muchos casos de anemia son detectados alcanzado niveles muy bajos dado que esto se asocia a mayores probabilidades de complicaciones y riesgos para las embarazadas.

Las infecciones parasitarias y los embarazos frecuentes someten a estrés el equilibrio del hierro en las mismas zonas sub desarrolladas. La combinación de estos factores nutricionales y genéticos parasitarios de ninguna manera resultan óptimos al hematocrito. La anemia es quizás el problema de salud más frecuente y significativo a nivel mundial y requiere consideraciones y tratamiento cuidadoso.

[www.alnut.com.co/deficiencia\\_de\\_hierro\\_embarazadas](http://www.alnut.com.co/deficiencia_de_hierro_embarazadas)

**ANEMIA FERROPÉNICA:** La función de los hematíes es transportar oxígeno a los tejidos. En términos fisiológicos puede definirse como una reducción de la capacidad en consecuencia de un déficit de hematíes, también puede ser una disminución por debajo de los límites normales de los hematíes circulantes.

Es importante señalar que la retención de líquidos puede expandir el volumen Plasmático y que la pérdida de líquido puede concentrarlo ocasionando falsas Alteraciones en los valores utilizados en la clínica. La necesidad de abastecer el nuevo territorio hemático originado por la placenta provoca durante la gravidez una elevación progresiva del volumen sanguíneo y a expensas del plasma que comienza a partir de la 10 semana hasta las 30 a 34 semanas, estabilizándose luego hasta el término del embarazo. El hematocrito disminuye del 40% a valores entre el 30 y el 33%, la vida media de los eritrocitos no se modifican.

Aumenta el porcentaje de reticulocitos el recuento de los glóbulos rojos alcanza valores cercanos a los 3,500,000 / ml<sup>3</sup>. El hierro es uno de los elementos orgánicos de más difícil reposición, existen importantes depósitos de hierro en el organismo de recuperación: médula ósea, hígado, bazo. En mujeres bien nutridas esta movilización del hierro puede reducir los valores de hemoglobina hasta en 11 gr% pero en embarazadas con depósitos escasos de hierro se producirá el cuadro de anemia Ferropénica. Debe tenerse en cuenta que el 30% de las embarazadas no tienen reservas adecuadas de hierro. La determinación de ferritina sérica, de 50 a 60 mg/ml valores por debajo de 12mg/ml indican agotamiento de las reservas.

Se considera anemia a toda embarazada cuyo recuento de eritrocitos de valores por debajo de 3,500,000/ml<sup>3</sup>, con hematocrito inferior al 32% y los niveles de hemoglobina no alcanzan los 11mg%. Esta anemia durante el embarazo puede tener consecuencias desfavorables para la madre y su producto ya que puede aumentar la morbilidad y la mortalidad materna, perinatal y fetal, así como el riesgo de bajo peso. [www.alnut.com.co/deficiencia\\_de\\_hierro\\_embarazadas](http://www.alnut.com.co/deficiencia_de_hierro_embarazadas)

**NFLUENCIAS DE LA ANEMIA FERROPÉNICA EN EL EMBARAZO:** Se considera como embarazo de alto riesgo, aquel en que las concentraciones de hemoglobina son inferiores a 11gr y el hematocrito por debajo del 30%. Suele haber retardo del crecimiento intrauterino (20% de los fetos pesan

menos de 2,500gr), partos prematuros. Hay un aumento de la incidencia de pre-eclampsia e infecciones urinarias y alto riesgo de infección puerperal.

**EXAMENES DE LABORATORIOS:** Hemograma completo, Hierro Sérico, constantes corpusculares, conteo de reticulocitos, médulograma.

**TRATAMIENTO:** La anemia en el embarazo se trata de la siguiente manera: Educación dirigida a una alimentación balanceada y rica en hierro como: frijoles, remolacha o rábano, carne de pollo o huevos dos veces por semana, hígado de res y de pollo. Para mejor absorción gastro intestinal de hierro; incluir las comidas con frutas como: limón, naranjas, banano, guayaba, mango, papaya o verduras como: tomate, cebollas, zanahoria, suplemento de hierro. Es necesario que la embarazada tome dos tabletas de sulfato ferroso cada día durante los tres primeros meses. Después debe continuar tomando una tableta diaria hasta terminar el embarazo y durante los cuarenta días post parto.

Después que la hemoglobina esté dentro de los límites normales se debe mantener la terapia durante tres a seis meses para lograr total reposición de hierro, si la causa de la deficiencia de hierro no puede eliminarse, se puede continuar el tratamiento con ferrotterapia. Las personas podrían referir las siguientes molestias: Heces con cambio de color negro, molestias en el estómago, como ardor, diarrea, estreñimiento, las cuales desaparecen poco después.

**EMBARAZO:** La gestación es un proceso vital que comporta una serie de [modificaciones](#) físicas, psíquicas y emocionales. Como en toda vivencia humana, los factores culturales y sociales influyen en el embarazo, que toma significaciones y valores diferentes en función de cada mujer y de su entorno.

El embarazo es un momento especial e importante en la vida de la mujer y de la familia. En la sociedad occidental, la llegada de un nuevo miembro a la familia es motivo de alegría y celebración y una experiencia excepcional.[www.infermeravirtual.com/.../embarazo/informacion-relacionada.ht](http://www.infermeravirtual.com/.../embarazo/informacion-relacionada.ht).

**EMBARAZO ADOLESCENTE:** El embarazo altera de manera significativa el proceso biológico de la adolescencia, aunque el cuerpo de la adolescente aún no está completamente desarrollado físicamente puede quedar Embarazada, por este motivo suelen tener gestaciones y partos complicados. El aspecto fundamental de un embarazo en la adolescencia es que cambia el proceso psicosocial de esta etapa. Las adolescentes que descubren que están embarazadas tienen que hacer frente a situaciones difíciles. La primera gran dificultad consiste en anunciar a los padres la noticia; se pueden dar situaciones de apoyo total por parte de la familia o de rechazo por miedo al escándalo.

[http://www.natureduca.com/anat\\_educasex\\_desarropsico06.php](http://www.natureduca.com/anat_educasex_desarropsico06.php)

**COMPLICACIONES DEL EMBARAZO:** El embarazo en la adolescencia se asocia con mayores tasas de morbilidad y mortalidad, tanto para la madre como para el niño. La muerte por violencia es la segunda causa principal de muerte durante el embarazo para adolescentes y es mayor en adolescentes que en cualquier otro grupo. Las adolescentes embarazadas tienen un riesgo mucho mayor de morir o sufrir complicaciones médicas graves como:

- [Placenta previa](#)
- [Hipertensión inducida por el embarazo](#)
- Parto prematuro
- [Anemia](#) grave
- [Toxemia](#)

**ATENCIÓN DEL EMBARAZO:** La atención comprende desde la concepción hasta el inicio del trabajo de parto. Los cambios fisiológicos propios de este periodo, obligan a programar una eficiente atención médica a la mujer Embarazada, para prepararla física, biológica y psicológicamente a fin de conseguir una evolución normal de Embarazo, un parto sin complicaciones y el nacimiento de un niño saludable. La Atención Prenatal es fundamental para el fomento de la salud de la madre y el niño, y debe ser precoz, periódica e integral.

**ADOLESCENCIA:** Es una etapa en que el adolescente sufre cambios físicos, hormonales, crecimiento del cuerpo, características sexuales secundarias y primarias y psicológicos es el ciclo de crecimiento que marca el final de la niñez y el comienzo de la adultez, para algunos adolescentes es un periodo de incertidumbre, pero para otros es una etapa de amistades internas, de más independencia, y de sueños de planes que van a realizar en el futuro. También es una etapa de descubrimiento. El adolescente descubre su identidad y define su personalidad. Además es una etapa de inmadurez en busca de la madurez. Erick Ericksson [http://html.rincondelvago.com/adolescencia\\_15.html](http://html.rincondelvago.com/adolescencia_15.html)

**DESARROLLO PERSONAL SOCIAL:** El adolescente consigue la identidad, obtiene virtudes psico-sociales que son la fidelidad y la lealtad, son idealistas, creen que las cosas son como ellos dicen. Sigmund Freud

**DESARROLLO MORAL:** Al desarrollar el adolescente su identidad, se rige autónomamente por la ética. Buena conducta, justicia y equidad. La formación y desarrollo de la moral del adolescente depende de manera determinante del tipo de educación que reciba.

## **CLASIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL ADOLESCENTE**

**PERSONALIZACIÓN:** Auto-realización, Autonomía: ser uno mismo y tener libertad de vivir.

**SOCIALIZACIÓN:** Estimación - pertenencia y amor

Respeto, prestigio, éxito, afecto, comprensión, pertenencia a un grupo.

- Tener relaciones amistosas con ambos sexos.
- Sentir que es tomado en cuenta por los demás.
- Estudio y trabajo de acuerdo a su capacidad.
- Disfrutar de actividades recreativas saludables.
- Pensar en su futuro.
- Tener confianza en sí mismo con el reconocimiento de sus capacidades y limitaciones.

La realización de las necesidades, dependen plenamente de los sentimientos y emociones que desarrolla el adolescente.

<http://html.rincondelvago.com/adolescencia>

**CAMBIOS PSICOLÓGICOS EN EL ADOLESCENTE:** La adolescencia es la época más complicada de todo el ciclo vital, en los adolescentes los factores biológicos ayudan a crear responsabilidad en cada joven, lo que hace que este obtenga una maduración intelectual que le hará abrir la memoria y pensar mejor las cosas antes de actuar.

## **PROBLEMAS DE LA ADOLESCENCIA**

**LAS TENSIONES INTERNAS:** Es el primer resultado de la reaparición de deseos inconscientes reprimidos durante la infancia. El preadolescente no se halla preparado para resistir esta tensión, que ocasionalmente se manifiesta a través de actitudes. Egoísmo, crueldad o dejadez.

**EL AMBIENTE FAMILIAR:** La familia juega un papel muy importante para que el adolescente pueda tomar buenas decisiones, los padres deben dar ánimo, orientarlos, compensar a sus hijos si es que ellos han tomado buenas decisiones. El estímulo por parte de los padres es mejor promotor para que estos puedan alcanzar todas sus metas.

**DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD:** Esta etapa es muy delicada y clave en el desarrollo de la personalidad que va a dirigir la vida del adulto, su desarrollo social, emocional y desenvolvimiento positivo en la sociedad. En el adolescente la imagen corporal adquiere importancia cuando se encuentra en reuniones de grupos, entorno familiar o social. El factor físico del adolescente es más importante en el ambiente en que se encuentre el joven, es la mayor motivación para mantener en funcionamiento todas sus acciones hacia el logro de metas propuestas.

[http://html.rincondelvago.com/adolescencia\\_15.htm](http://html.rincondelvago.com/adolescencia_15.htm)

**BÚSQUEDA DE LA IDENTIDAD:** Durante la adolescencia la búsqueda del quien soy se vuelve particularmente insistente. Ericksson concluyo que uno de los aspectos más cruciales en la búsqueda de la identidad es decidirse por seguir una carrera, el rápido crecimiento físico y la nueva madurez genital alertan a los jóvenes sobre su inminente llegada a la adolescencia y comienzan a sorprenderse de los roles que ellos mismos comienzan a tener en la sociedad.

**DESARROLLO SOCIAL:** Esta se manifiesta desde temprana edad, ya que el adolescente comienza a pertenecer a grupos de amigos cuya principal finalidad es jugar y hacer travesuras, a medida que va creciendo comienza a tener otras inquietudes, a la hora de elegir a sus amigos es selectivo, ya que busca en ellos las mismas inquietudes, ideales y condiciones económicas que él, además de que el grupo es de ambos sexos, esto conlleva a la atracción entre ambos y producto de esto el adolescente comienza a tener relaciones amorosas.

Algunos psicólogos creen que esta etapa es una de la mas difíciles del ser humano, ya que el adolescente ve a la sociedad y al mundo con una perspectiva de crítica y rechazo, es en este periodo donde el joven se hace independiente de los padres y entra en un periodo transitorio en donde su grupo de amigos es lo principal, el apoyo lo buscan en compañeros , amigos y gente externa al vinculo familiar.

**DESARROLLO PSICOSEXUAL DE LA ADOLESCENTE:** El desarrollo sexual del adolescente, se manifiesta por el instinto sexual, esto es debido al periodo puberal. Este instinto sexual es complicado en esta etapa, ya que la sociedad no lo acepta, a la vez el adolescente no tiene los conocimientos adecuados acerca de la sexualidad. Pero ellos igual mantienen relaciones sexuales, teniendo como consecuencia adolescentes embarazadas y enfermedades venéreas.

**IDENTIDAD SEXUAL:** Durante la adolescencia, la identidad sexual no está definida, ósea, su orientación sexual puede dirigirse hacia personas del mismo sexo o personas de distinto sexo.

**CAMBIOS HORMONALES EN LA ADOLESCENTE:** En la pubertad la Hipófisis libera las hormonas gonadotróficas: Hormona Luteinizante y Hormona Folículo Estimulante, provocando en las gónadas femeninas la liberación de estrógenos (estimula el desarrollo de los órganos sexuales y las características secundarias) y progesterona (prepara al útero para el embarazo y el mantenimiento del embrión o feto en el útero). Todo esto es regulado y producido por el Hipotálamo.

**CAMBIOS SEXUALES QUE PRESENTA LA ADOLESCENTE:** La sexualidad en la adolescencia se desarrolla en tres áreas:

**Física:** aparición y crecimiento de los caracteres sexuales primarios y secundarios que preparan al individuo para participar en el acto sexual. Estos

cambios ocurren en el período de la pubertad que dura 4 años aproximadamente (en las mujeres ocurre antes que en los hombres), provocando la madurez sexual, ósea, cuando la persona ya se puede reproducir. En las mujeres el signo de madurez sexual es la menarquía.

**Mujer:**

- Ensanchamiento y aumento de la profundidad de la pelvis
- Cambio de voz
- Cambios en la piel
- Aumento de la estatura
- Mayor sudor por la maduración de las glándulas sudoríparas
- Cabello y piel más grasosa debido a la maduración de las glándulas sebáceas
- Crecimiento mamario
- Presencia de menstruación
- Cambios en los genitales: mayor longitud y mayor elasticidad de la vagina, las glándulas vestibulares comienzan a secretar fluidos lubricadores, los labios mayores, menores y clítoris se agrandan, el monte de venus es más prominente, el útero duplica su tamaño.
- Crece el vello en: axilas, región púbica y alrededor de los genitales, piernas y brazos.

**PSICOLÓGICA:** se manifiesta en el conocimiento, la curiosidad y las intenciones acerca de la sexualidad. El pensamiento proporcional le permite al adolescente imaginarse como persona sexual y elaborar planes. La mayoría de estas actividades ocurren en la imaginación de la adolescente.

## **PREVALENCIA E INCIDENCIA**

Incidencia y prevalencia son conceptos estadísticos básicos, aunque usados sobre todo en epidemiología. Estos conceptos tienen gran importancia en las profesiones sanitarias ya que, para tener una idea de cómo se distribuyen y evolucionan en la población las enfermedades u otros fenómenos, las nociones de incidencia y prevalencia son tan fundamentales.

**Prevalencia:** El concepto de la prevalencia se entiende como el número de casos de una enfermedad o evento en una población y en un momento dado.

Existe dos tipos de medidas de la prevalencia: la prevalencia puntual y la prevalencia de período.

**Incidencia :** Los diccionarios generales no definen incidencia con el sentido que suele dársele a este término en salud pública. Sin embargo, ese sentido puede deducirse abstrayendo las particularidades que encierran las distintas medidas de incidencia que se definen en textos epidemiológicos. Así, se puede decir que la incidencia es una magnitud que cuantifica la dinámica de ocurrencia de un determinado evento en una población dada. Habitualmente, la población está formada por personas y los eventos son enfermedades, pero esto es sólo uno de los posibles casos particulares.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo Gloria. M, et al. (2003). Prevalencia de anemia ferropénica en el embarazo. Rev. Panam Salud Pública.
- Castro de Navarro L, Nicholls S. (2008). Deficiencia de hierro, vitamina A y prevalencia en mujeres en edad fértil, Colombia . Ed. Instituto Nacional de Salud.
- Eisenstein E. Nutrición y Salud en la Adolescencia. (2006). Publicación Científica 552. Washington D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Horwitz A. (2009). El [costo](#) de la malnutrición. En: [Organización Panamericana de la Salud](#), eds. Vigilancia alimentaria y nutricional en las Américas. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Legaz Arrese, A. (2010) Anemia ferropénica y anemia megaloblástica. [Revista](#) Internacional de Medicina y [Ciencias](#) de la Actividad Física .
- Mora JO, Mora LM. (2007). Deficiencias de micronutrientes en América Latina y el Caribe: anemia ferripriva. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud.
- Muros Molina JJ, Som Castillo A, Zabala Díaz M, Olivares López MJ, López García de la Serrana H. (2009). Evaluación del estado nutricional en adolescentes embarazadas.
- Organización Panamericana de la Salud. (2011), La anemia entre adolescentes y mujeres adultas jóvenes en América Latina y El Caribe.

- Quizhpe Edy, et al. (2008), Prevalencia de anemia en adolescentes embarazadas [Ecuador](#). Rev. Panam [Salud Publica](#).
- Suárez Trujillo I, Ábalos Fernández EY, Álvarez Cortés JT, Pérez Hechavarría GA. (2007). Modificación del conocimiento sobre aspectos nutricionales relacionados con anemia ferropénica en mujeres en edad fértil. España. Ed. MEDISAN 2007
- Urdampilleta Otegui A, Martínez Sanz JM, González-Muniesa P. (2010). Intervención dietético-nutricional en la prevención de la deficiencia de hierro.
- Vila Arce MJ. (2006). Condición de pobreza y conocimientos sobre anemia y alimentos fuente de hierro en relación con la ingesta dietaria de hierro en mujeres adolescentes embarazadas. Lima. Ed. Escale.
- Viteri F. (2010). [Minerales](#) - Hierro. *Alimentación y Salud Pública*. 2ª ed. México, DF. Mc Graw - Hill Interamericana; 2010. p. 146-51.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- OMS. (2010). La anemia como centro de atención. descargado en: [www.paho.org/Spanish/AD/FCH/NU/OMS04\\_Anemia.pdf](http://www.paho.org/Spanish/AD/FCH/NU/OMS04_Anemia.pdf). 2011
- Hill, K., C. AbouZahr, y T. Wardlaw. (2001). "Estimates of Maternal Mortality for 2005." Bulletin of the World Health Organization. Washington, DC.
- Encuesta Demográfica y de Salud Materna e Infantil. (2000). Centro de Estudios de Población y Paternidad Responsable. Quito, Ecuador.
- Donato Hugo Dr. (2009). Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. Argentina. Ed. Arch Argent Pediatr.
- Donato H, Rapetti C, Crisp R et al.(2008) Anemias carenciales. Buenos Aires. Ed. Fundasap.
- Abad Lucas M. (2010). ¿Cómo cambiará su cuerpo con la pubertad. Alicante. Ed. Centro de Salud de Jávea.
- Coll A. (2007) "Embarazo en la adolescencia". Clínicas Perinatológicas. Argentina. Ed. Asociación Argentina de Perinatología ASAPER.
- Population Council (2007) Elementos inexplorados por la adolescencia en el mundo en desarrollo. Vol. 12, No. 5. USA. Ed. PopulationBriefs
- Molina R., Sandoval J., Luengo X. (2002): "Salud sexual y reproductiva del adolescente" Obstetricia y Perinatología, p. 8, Asunción, Paraguay Ed. EFACIM-EDUNA.

- Silva, R (2008) Modulo Instruccional de Enfermería de Salud Mental y psiquiatría. Fondo Editorial Cecilio Acosta. Los Teques Estado Miranda. Venezuela.
- Álvarez, M (2003) Primerizas y Adolescentes, cuando la maternidad llega sin haberla planificado. El Informador 11-05. p.5 E. Barquisimeto Estado Lara- Venezuela.
- Sáenz García I. (2009). Atención integral del adolescente en los SILOS. Desarrollo y fortalecimiento de los SILOS en Venezuela. Ed. Material de Apoyo N. 5. MSAS/OPS/OMS. Caracas.
- Restrepo, H. (2007) La Promoción de la Salud en Tiempos de Crisis. Ed. Tucumán, Argentina.
- Módulo de atención integral, Curso de Gestión Local, (2008). Proyecto Fortalecimiento y Modernización del Sector Salud. Ed. Escuela de Salud Pública, Costa Rica. Descargado en: <http://www.cendeisss.sa.cr/cursos/conceptsalud.pdf>
- OMONTE Abraham (2009). Tipos de investigación. Ed. Cursos compartidos mailxmail.com. Ecuador
- TEJADA, J. (2008)., Instrumentos de Evaluación. España. Ed. Universidad de Barcelona.
- HERNÁNDEZ Roberto, (2006). Metodología de la Investigación. México, Ed. MC. GRAW HILL.
- Thangaleela T, Vijayalakshmi P. Prevalence of anaemia in pregnancy. Indian J Nutr Diet 1994;31:26-32.

# **ANEXOS**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LAS ADOLESCENTES EMBARAZADAS QUE ACUDEN  
A CONSULTA EXTERNA DE GINECOLOGÍA-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL  
MATERNIDAD ENRIQUE C. SOTOMAYOR**

**ANEXO 1: ENCUESTA**

**V.I. DATOS PERSONALES**

1. Edad:

14       15       16

2. (Marcar con una X) Escolaridad:

Escuela       Colegio       No estudia

**V.II. DATOS DE INTERÉS (Marcar con una X)**

3. Ocupación: Ama de casa:       Estudiante:       Trabajadora:

4. Vive sola:       Vive con pareja :       vive con padres:       otros

5. ¿Recibe apoyo moral y económico de su pareja en el transcurso del embarazo?

Si       No       A veces

6. ¿Recibe apoyo moral y económico de sus padres en el transcurso del embarazo?

Si       No       A veces

**V.III. CONOCIMIENTOS SOBRE LAS CAUSAS Y EFECTOS DE LA ANEMIA FERROPÉNICA (Marcar con una X)**

7. ¿Conoce la dieta adecuada para llevar una buena alimentación en el embarazo y evitar la anemia?

Si  No  A veces

8. ¿Cuáles son los suplementos vitamínicos que toma para evitar algún tipo de anemia y riesgos en la salud y en la formación adecuada del bebé?

Acido Fólico  Complejo B  Ensure   
Jugos Naturales  No toma Nada

9. ¿Recibe usted información sobre el control, avances y los cuidados que debe tener en su embarazo, cuando asiste a consulta en la Maternidad Enrique C. Sotomayor?

Si  No  A veces

10. ¿Se le han hecho exámenes de sangre para determinar si tiene anemia ferropénica?

Si  No

11. ¿Cuáles son los riesgos que conoce sobre la anemia ferropénica en el embarazo?

Riesgo Materno  Riesgo Neo-natal  Muerte materna   
Muerte Fetal  No existen Riesgos

12. ¿Le gustaría que el médico y personal de enfermería le guíen a prevenir y controlar la anemia ferropénica en el embarazo?

Si  No  No sabe

## ANEXO 2: FOTOS



**DISEÑO DE PUBLICIDAD DE CHARLA EDUCATIVA SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA, POR NANCY ESPINOZA (AUTORA DEL PROYECTO)**



**PUBLICIDAD DE PREVENCIÓN ANEMIA FERROPÉNICA**



**NANCY ESPINOZA (AUTORA DEL PROYECTO), ENCUESTANDO Y DANDO CHARLAS EDUCATIVAS SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA A UN GRUPO DE ADOLESCENTES PRIMIGESTAS**



**REALIZANDO EXPLICACIÓN DEL TRIPTICO EDUCATIVO**