



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE OBSTETRICIA**

**TESIS DE GRADO  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
OBSTETRÍZ**

**ANEMIA FERROPENICA ESTUDIO A REALIZAR EN EMBARAZADAS  
PRIMIGESTAS QUE ASISTEN AL AREA DE GINECO-OBSTETRICIA DEL  
HOSPITAL DE BABA CIUDAD DE BABA, DURANTE LOS MESES DE  
ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2012**

**AUTORAS:  
MARISCAL HUACON SILVIA GRICELDA  
VALENZUELA LITARDO LOURDES VALENZUELA**

**DIRECTORA:  
OBST. DORA ALBA ALTAMIRANO MEDINA**

**BABAHOYO - LOS RIOS- ECUADOR  
2012**

## **AUTORIA**

Todos los conceptos, procedimientos, conclusiones, recomendaciones y criterios vertidos en la tesis de Obstetriz, son exclusiva responsabilidad de nuestra autoría.

**Atentamente,**

-----

**MARISCAL HUACON SILVIA GRICELDA**

-----

**VALENZUELA LITARDO LOURDES ALEXANDRA**

## CERTIFICACION

**DR. JOE ORDOÑEZ**  
**DIRECTOR DE LA ESCUELA DE OBSTETRICIA**

**En su despacho.-**

Al haber sido designada por el Consejo directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud directora de tesis del tema **ANEMIA FERROPENICA ESTUDIO A REALIZAR EN EMBARAZADAS PRIMIGESTAS QUE ASISTEN AL AREA DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL DE BABA CIUDAD DE BABA, DURANTE LOS MESES DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2012**

Cuya autoría corresponde a los post-internos de Obstetricia SILVIA GRICELDA MARISCAL HUACON y LOURDES ALEXANDRA VALENZUELA LITARDO; a usted muy respetuosamente certifico:

- a) Haber dirigido y asesorado la tesis de grado en todas sus fases interactuantes del proceso investigativo de acuerdo al cronograma de actividades.
- b) Ha sido realizada según las experiencias metodológicas, técnicas y científicas para el tercer nivel académico de la carrera de Obstetricia. Y
- c) Que cumple con todos los requisitos del reglamento de grado y título de la facultad de ciencias de la salud, por lo que **AUTORIZO SU PRESENTACION, SUSTENTACION Y DEFENSA.**

Atentamente

.....  
OBST.DORA ALBA ALTAMIRANO MEDINA

**DIRECTORA DE TESI**



**UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE OBSTETRICIA**

**APROBACION DEL TRIBUNAL**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de investigación sobre el tema **ANEMIA FERROPENICA ESTUDIO A REALIZAR EN EMBARAZADAS PRIMIGESTAS QUE ASISTEN AL AREA DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL DE BABA CIUDAD DE BABA, DURANTE LOS MESES DE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2012**

**FIRMA DEL TRIBUNAL**

-----

-----

-----

## **DEDICATORIA**

A Dios por la vida;

A mi padre Nelson, a mi madre Gricelda, a mi segunda madre y no menos importante, mi tía Yoli por haber llenado mi vida de amor y felicidad;

A Ramón, mi amado esposo, por su ayuda, paciencia y compañía;

A Ashley mi hija por llenar mi vida de alegría

A mis hermanos Darwin, Nelson y Zoila por ser parte de mi vida,

A mis suegros Elvia y Ramón que siempre me apoyaron en todo.

A mi amiga y compañera de Tesis Lourdes Valenzuela, por su apoyo y paciencia.

A mis amigas incondicionales Gaby, Wendy y Mavi por su amistad sincera.

**SILVIA MARISCAL HUACON**

## **DEDICATORIA**

### **A Dios.**

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida además de su infinita bondad y amor

A mis hijas: Joamely, Yorlendi y Georgeli, que de forma incondicional, entendieron mis ausencias porque no les dedique el tiempo que se merecían

A mis padres, por su apoyo en el cuidado de mis hijas.

A mis hermanos, por su ayuda y comprensión

A mi esposo por su apoyo, amor y paciencia.

A Silvia Mariscal, amiga y compañera de tesis por la convivencia dentro y fuera del salón de clase, por su apoyo y cariño.

A Wendy, Stephanía y Mavi mis queridas amigas que me motivaron a seguir en este camino

Al Sr. Adalberto Jiménez, un hombre muy especial en mi vida que siempre se esmero para que culmine esta etapa brindándome día a día su apoyo y comprensión

Y a todos aquellos que participaron directa o indirectamente en la elaboración de esta tesis por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.

**LOURDES VALENZUELA LITARDO**

## **AGRADECIMIENTO**

“Muchas veces, a lo largo de un mismo día, me doy cuenta que mi propia vida y sus logros se han construido gracias al trabajo de las personas que me rodean. También comprendo, con cuanta seriedad debo esforzarme para darles, en correspondencia, tanto como he recibido.”

Agradezco infinitamente a Dios por darme paciencia y llenar mi alma de fortaleza en los momentos más difíciles de mi existencia y así poder hacer realidad este gran sueño.

A la Universidad Técnica de Babahoyo especialmente a la facultad de Ciencias de la Salud por haberme dado cobijo y por las lecciones que aprendí en ella, asimismo, por haberme dado su voto de confianza y por todo el apoyo otorgado.

A mis maestros por el conocimiento impartido.

Un agradecimiento especial a la Obstetriz Dora Altamirano, Directora de este trabajo por su invaluable ayuda en este proyecto.

Al personal del Hospital de Baba por la ayuda incondicional durante la elaboración de esta tesis.

A mis amigos, porque sin ellos no hubiera sido lo mismo. Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles.

Gracias, eternamente gracias, a todos.

**SILVIA Y LOURDES**

## INDICE

### INTRODUCCIÓN

#### CAPITULO I

1	CAMPO CONTEXTUAL PROBLEMÁTICO	1
1.1	Contexto Nacional, Regional, Local y/o Institucional	1
1.1.1	Contexto Nacional	1
1.1.2	Contexto Regional	3
1.1.3	Contexto Local	7
1.1.4	Contexto Institucional	12
1.2	Situación actual del objeto de investigación	13
1.3	Formulación del Problema	15
1.3.1	Problema General	15
1.3.2	Problemas Derivados	15
1.4	Delimitación de la Investigación	15
1.5	Justificación	16
1.6	Objetivos	17
1.6.1	Objetivo General	17
1.6.2	Objetivos Específicos	17

#### CAPITULO II

2	MARCO TEÓRICO	19
2.1	Alternativas teóricas asumidas	19
2.2	Categorías de análisis teórico conceptual	20
2.2.1.1	Anemia	21
2.2.1.2	Embarazo	22
2.2.1.3	Requerimiento de hierro durante el embarazo	23
2.2.1.4	Valores normales de la sangre durante la gestación	26
2.2.1.5	Valores normales de estudios especiales de laboratorio	27
2.2.1.6	Anemia Ferropénica	27
2.2.1.7	Estudio de laboratorio en la evaluación de una anemia	30
2.2.1.8	El Hierro	32
2.2.1.9	Consecuencias del déficit de hierro en el embarazo	37
2.2.2	Tratamiento	40
2.2.2.1	Prevención	49
2.3	Planteamiento de Hipótesis	54
2.3.1	Hipótesis General	54
2.3.2	Hipótesis Específicas	54
2.3.3	Variables	54

2.3.4	Variables Independientes	54
2.3.5	Variables Dependientes	55
2.3.6	Operacionalización de las variables dependientes	55
2.4	Operacionalización de las Hipótesis Específicas	57
CAPITULO III		
3.	METODOLOGÍA	58
3.1	Tipo de Investigación	58
3.2	Universo y Muestra	59
3.3	Métodos y técnicas de Recolección de Información	60
3.3.1	Métodos de investigación	60
3.3.2	Técnicas	62
3.4	Procedimiento	62
3.4.1	Recolección y manejo de la información	63
3.4.2	Plan de análisis	63
3.4.3	Consideraciones éticas	63
3.4.4	Recursos	64
CAPITULO IV		
4	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	67
4.1	Tabulación e Interpretación de Datos	67
4.2	Comprobación y Discusión de Hipótesis	78
4.3	Conclusiones	79
4.4	Recomendaciones	80
CAPITULO V		
5.	PROPUESTA ALTERNATIVA	81
5.1	Presentación	81
5.2	Objetivos	82
5.2.1	Objetivo General	82
5.2.2	Objetivos Específicos	82
5.3	Contenidos	83
5.4	Descripción de los aspectos operativos de la propuesta	84
5.5	Recursos	84
5.6	Cronograma de Ejecución de la Propuesta	85
CAPITULO VI		
6.	BIBLIOGRAFÍA	86
CAPITULO VII		
7.	ANEXOS	90
7.1.	Encuesta	90
7.2	Fotos	92

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Procedencia de las embarazadas primigestas	68
Tabla 2: Nivel de instrucción de las embarazadas primigestas	69
Tabla 3: Gestantes que recibieron tratamiento con hierro parenteral	70
Tabla 4: Estado civil de las embarazadas primigestas	71
Tabla 5: Número de controles prenatales	72
Tabla 6: Semanas de gestación en que se detectó la anemia	73
Tabla 7: Hematócrito de las embarazadas primigestas	74
Tabla 8: Hemoglobina de las embarazadas primigestas	75
Tabla 9: Signos y síntomas	76
Tabla 10: Embarazadas que recibieron asesoría en alimentación	77

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Procedencia de las embarazadas primigestas	68
Ilustración 2: Nivel de instrucción de las primigestas	69
Ilustración 3: Gestantes que recibieron tratamiento con hierro parenteral	70
Ilustración 4: Estado civil de las embarazadas primigestas	71
Ilustración 5: Número de controles	72
Ilustración 6: Semanas de gestación en que se detecto la anemia	73
Ilustración 7: Hematócrito de las embarazadas primigestas	74
Ilustración 8: Hemoglobina de las embarazadas primigestas	75
Ilustración 9: Signos y síntomas	76
Ilustración 10: Embarazadas que recibieron asesoría en alimentación	77

## INTRODUCCIÓN

El embarazo es un proceso fisiológico en el cual se produce un aumento de los requerimientos nutricionales por parte de la madre y establece la necesidad de un mayor y mejor aporte dietético, además la presencia del feto, en constante crecimiento, determina requerimientos adecuados de todos los nutrientes, para así mantener una homeostasia en intercambio feto placentario. La evolución y término del embarazo está influenciado por el estado nutricional de la madre, encontrándonos con una elevada incidencia de anemia nutricional en mujeres de edad reproductiva y en las embarazadas, siendo ampliamente reconocida y relacionada preferentemente con el aumento de la demanda de hierro.

La anemia es una complicación médica y de las que con mayor frecuencia se diagnostican durante el embarazo (Viegas 1997), ya que durante el mismo se expande el volumen circulante, determinado por un aumento del volumen plasmático y de las masas de células rojas (Hyttén y Leitch 1971).

En la embarazada debido a los cambios fisiológicos denominados "Hemodilución del embarazo" se produce una hipervolemia oligocitemica que es un fenómeno de adaptación y protección frente a eventuales hemorragias Arias (1994)

Alrededor del 80% de las anemias durante el embarazo se deben al déficit de hierro.

Siendo las razones por las que predomina:

1. Bajo contenido de hierro en la dieta
2. Escases de depósitos de hierro en la vida fértil
3. Mayor depósito de hierro en el feto.

Se considera que existe anemia durante el embarazo cuando la concentración de hemoglobina desciende por debajo de los 10gr/dl o cuando el hematocrito cae por debajo de 30% Viegas (1997).

La elevada incidencia de anemia nutricional en las mujeres embarazadas esta preferentemente relacionada con el aumento de la demanda de hierro y al déficit del mismo en esta población Fiorelli y Alfaro (1996). La segunda mitad de la gestación constituye un periodo especialmente crítico, durante el cual, el crecimiento fetal es más afectado por la privación de nutrientes e igualmente podemos encontrar alteraciones a nivel placentario Niswander (1985).

El volumen eritrocítico aumenta progresivamente desde las 10 semanas de gestación hasta el término del embarazo. Hytten y Leitch en 1971 demostraron que sin suplemento de hierro la masa eritrocítica aumenta un 18% al término del embarazo sin embargo, con suplemento de hierro, el aumento de 30% Oyarzun y Colds (1987).

La producción de células rojas es más rápida durante el embarazo. En estudios con hierro marcado (Trail, 1975) se observó que este se incorpora más rápido a la célula y que al término de la gestación la mayoría de las células son jóvenes.

## **CAPÍTULO I**

### **1.- CAMPO CONTEXTUAL PROBLEMÁTICO.**

#### **1.1 Contexto Nacional, Regional, Local y/o Institucional.**

##### **1.1.1.- Contexto Nacional**

Ecuador, oficialmente llamada República del Ecuador, es un país de América, situado en la parte noroeste de América del Sur, en la región andina. Ecuador limita por al norte con Colombia, al sur y al este con el Perú y al oeste con el océano Pacífico. El país tiene una extensión aproximada a los 256.370 km<sup>2</sup>, que lo colocan en la septuagésima segunda posición en la lista de los países ordenados por superficie. En Ecuador habitan más de 14 millones de personas, por lo que se trata de la novena nación con mayor cantidad de hispanohablantes en el mundo. El español convive con varias lenguas indígenas, reconocidas como co-oficiales en jurisdicciones especiales por el Estado ecuatoriano.

Las primeras poblaciones en territorio ecuatoriano se remontan posiblemente desde el 4200 a. C., con lo cual se desarrollaron varios períodos precolombinos que comprenden hasta las primeras invasiones incaicas a mediados del siglo XV, pasando a formar parte del Tawantinsuyu. La conquista española en este territorio se inició en 1534 y por casi 300 años duró la colonia europea. La época independentista tuvo sus orígenes en

1809, e inició el proceso emancipador comprendido desde 1820 hasta el 1822. Después de la definitiva independencia del dominio español, parte del territorio se integró rápidamente a la Gran Colombia, mientras el territorio del litoral permaneció independiente hasta la anexión vía manu militari por parte de Simón Bolívar. En 1830 los territorios gran colombianos del sur se separaron y se creó la nación ecuatoriana. Desde los inicios de la república existió una inestabilidad política lo que condujo al origen de varias revoluciones a lo largo del siglo XIX. El siglo XX estuvo marcado por la poca o nula participación del país en las guerras mundiales, varios conflictos limítrofes con el Perú, y la conformación de gobiernos militares. En 1979 el Ecuador volvió al sistema democrático, aunque nuevamente aparezca la inestabilidad política durante los últimos períodos de gobierno.

Ecuador consta como el principal exportador de banano a nivel mundial y uno de los principales exportadores de flores, camarones (gambas) y cacao.

Políticamente, es una república democrática, participativa y unitaria. La división administrativa del país, en el sentido geográfico se divide de 4 regiones naturales, mientras que en el campo político se compone de 24 provincias. La sede del gobierno y capital es la ciudad de Quito, mientras que el centro financiero-comercial y principal puerto marítimo es la ciudad de Guayaquil.

En el Ecuador existen 70 volcanes, 14 en estado activo, 14 volcanes inactivos y 42 pasivos, siendo el volcán más alto el Chimborazo, con 6.310 msnm. Es el país con la más alta concentración de ríos por kilómetro cuadrado en el mundo. Es igualmente el país con la mayor cantidad de especies por kilómetro cuadrado del mundo.

Respecto a los datos de anemia ferropénica en nuestro país, estudios han demostrado que existen porcentajes altos.; ya que se halló un 46 % de

mujeres gestantes con anemia. El conjunto de datos del Bono de Desarrollo Humano, BDH, 2004 reporta el 44% de anemia en mujeres en edad fértil, con base en las normas ajustadas según la altura para los niveles de hemoglobina.

Se encuentra una mayor prevalencia de anemia en las áreas urbanas, en la región de la Costa y a menor altura. La anemia también se asocia con menor educación y nivel económico.

El análisis multivariado resalta la importancia de la pérdida de hierro durante el embarazo y el vínculo entre un mayor nivel de hemoglobina, la calidad de las instalaciones de salud y la disponibilidad de suplementos de hierro.

La anemia severa por deficiencia de hierro aumenta la probabilidad de discapacidad y muerte entre las mujeres en edad fértil y los niños pequeños (Mason, Musgrove and Habicht 2005). Se absorbe cinco veces más hierro de la carne que de las legumbres, por lo que las poblaciones cuyas dietas son escasas en carne son más propensas a la anemia. Con frecuencia el problema es agravado por la pérdida de sangre a causa de los parásitos. Estos factores aumentan la probabilidad de que las poblaciones rurales con dietas escasas en carne y malas condiciones sanitarias evidencien altos porcentajes de anemia.

### **1.1.2 Contexto Regional**

Los Ríos, oficialmente es una de las 24 provincias de la República del Ecuador, localizada en la región litoral del país. Su capital es la ciudad de Babahoyo y su localidad más poblada es la ciudad de Quevedo. Es uno de los más importantes centros agrícolas del Ecuador. Con sus 792.423 habitantes, Los Ríos es la cuarta provincia más poblada del país, debido principalmente al reciente desarrollo de la industria.

Los Ríos, Provincia de la costa Ecuatoriana, se encuentra ubicada en la cuenca hidrográfica del río Guayas, en el centro – sur – oeste de la República del Ecuador. Es la única provincia de la región que no tiene acceso al mar. Cuenta con una extensión de 7.177,62 Km<sup>2</sup>, y, tiene una población de 650178 habitantes, de los cuales según el género corresponden a 335279 hombres y 314899 mujeres. Políticamente se encuentra dividida en trece cantones, siendo su capital, la ciudad de Babahoyo, el cantón Baba, posee un total de 42.138 habitantes, su población urbana es de 5810 y la rural 36.328 de habitantes.

### **Límites:**

Al norte Provincia de Santo Domingo de los Sachilas.

Al sur Provincia del Guayas

Al este Provincias de Cotopaxi y Bolívar

Al oeste Provincia del Guayas

Superficie 6,254 kms.2

### **División Política**

Los Ríos se divide en 13 cantones: Quevedo, Urdaneta, Ventanas, Vinces, Palenque, Buena Fé, Valencia, Mocache, Quinsaloma, Babahoyo, Baba, Montalvo, San Francisco de Pueblo viejo.

Prefecto de los Ríos. Marcos Troya

### **Gentilicio**

Según una encuesta realizada por los habitantes de la provincia de Los Ríos se ha elegido que el 59.46% se llama Fluminenses.

Rodeo Montubio en Pimocha, Vinces y Catarama.

Desfile de jinetes y elección de la criolla bonita.

La monta de caballos chúcaros.

### **Atractivos Turísticos**

Las playas de la hacienda El Salto y las del río Seco.

El Cerro Cacharí y su curiosa estructura.

El estero de Dimas.

### **Observaciones Demográficas**

La mayor parte de la población se halla ubicada en el grupo de 15 a 29 años de edad, lo cual ocurren en casi todas las provincias del Ecuador que se caracteriza por tener una población mayoritariamente joven. Más del 62% de la población vive en el sector rural pero se registra el conocido fenómeno de la inmigración interna campo-ciudad. Es característico también el aumento de la población ocupada en el sector "servicios" que en su mayor parte son trabajos de salarios bajos. Este sector englobaría lo que se conoce como "economía informal".

### **Clima**

La provincia pertenece a la zona climática denominada tropical. Durante el verano (de junio a diciembre) el clima es seco y la temperatura fresca. El invierno muy lluvioso y caluroso va de diciembre a junio. El Prof. Francisco Terán ubica a Los Ríos dentro de la subregión cálido-húmeda. La temperatura media es de 25°C y la precipitación de 1.867 mms.

### **Geografía**

El territorio de la provincia no presenta en general un relieve pronunciado pues las mayores elevaciones no superan los 500 mts. Sobre el nivel del mar. La mayor parte del terreno es plano. Las partes más altas se encuentran hacia el noreste en que coinciden con las estribaciones de la cordillera de los Andes. Entre estas elevaciones se pueden citar las siguientes: Los cerros de Samama, Mube, el ramal de Sibimbe y el cerro Cacharí.

El relieve de la provincia presenta dos zonas: la región de las sabanas y la región de las lomas. La primera puede sufrir inundaciones con motivo de las lluvias y la creciente de los ríos. La segunda es apta para la ganadería.

### **Hidrografía**

La extensa red fluvial de la provincia es un factor que no solamente la embellece sino que se convierte en un elemento esencial para su desarrollo económico. En la provincia de Los Ríos se encuentran las tierras más fértiles del país, por lo cual la agricultura será siempre una de las actividades primordiales de la provincia.

Se dice que por la cantidad de ríos que la cruzan, García Moreno la denominó con este nombre. Los ríos nacen en la cordillera occidental de los Andes y el principal de ellos es el río Babahoyo cuyos dos principales afluentes en la llanura son el Caracol y el San Pablo, ambos aptos para la navegación.

El río Babahoyo recibe otros afluentes antes de unirse con el Daule y formar el caudaloso Guayas. Estos afluentes son los ríos Vinces, Pueblo viejo, Zapotal y Yaguachi que forman la red fluvial más densos e intrincados de la costa, a la vez que la más útil para la navegación. En sus orillas se asientan numerosos y pequeños puertos en los que se recogen los productos agrícolas y forestales de las regiones vecinas para ser conducidos a Guayaquil en embarcaciones de todo tipo. La provincia de Los Ríos se encuentra dentro de la cuenca del río Guayas, por lo que muchos proyectos de riego están vinculados con el desarrollo y los estudios de la mencionada cuenca.

Los sistemas de riego que actualmente se hallan en operación y benefician a la provincia son los siguientes: Chilintomo, Presa Azúcar, Banco de Arena, Milagro, Manuel J. Calle. Existen otros proyectos que se encuentran en fase de estudio o de construcción.

### **1.1.3 Contexto Local.**

#### **Cantón Baba**

El cantón Baba está considerado como uno de los cantones más antiguos y productivos. Se considera que la zona fue el asiento del Cacique de la imponente Tribu de los Baba, y justamente en ese territorio que se convirtió en el asiento que erigió la población española luego de la conquista.

En la antigüedad a Baba se la conocía como “Villa de San Francisco de Baba”, la cual fue en tiempos mejores una altiva y pujante población que disputaba a Guayaquil el liderazgo de la cuenca del río Guayas.

Baba “La Noble y Torera” como la llamara el gran historiador don Modesto Chávez Franco, estancó su progreso con la pérdida de su río cuyo cauce fue desviado.

En 1858, el Congreso otorgo a Baba la categoría de cantón que mantiene hoy en día. Para 1863 Baba se encontraba formado de las Parroquias Baba, Guare y Juana de Oro, pero en el año de 1882 la Ley de División Política, le hizo una nueva asignación de las Parroquias Baba, Guare e Isla de Bejucal

#### **Características geográficas**

Con esta división política, el cantón Baba está a 20 metros sobre el nivel del mar y ocupa una extensión territorial de 509.73 km<sup>2</sup> (76 km<sup>2</sup> en la cabecera cantonal y 433.73 km<sup>2</sup> en la parroquias rurales).

El clima en Baba es de tipo Tropical Mega Térmico Semi Húmedo; en los meses de abril a julio la temperatura es de 24°C a 26°C; mientras que entre agosto a marzo las temperaturas alcanzan los 32°C y 36°C.

El período de lluvias comprende de diciembre a mayo, separado por una estación seca también marcada de junio a noviembre, con lluvias en forma de garúas que caen en período seco.

La zona montañosa y la vegetación permiten una condensación de las masas de aire con alto contenido de agua y por tanto fertilidad en la vegetación espontánea. El bs-T presenta en el cantón y en la provincia las mejores condiciones para la ganadería y, con riego suplementario, para la agricultura. La vegetación arbórea va desapareciendo poco a poco para dar paso a los potreros y zonas de cultivo.

Baba está integrado por varios ríos que sirven de sustento para las actividades agrícolas y pecuarias que se desarrollan en el cantón, entre los principales están: El Arenal, Baba Viejo; Colorado; Río de La Isla; Río Seco de Baba y Junquillo

En el contexto social el Cantón Baba es una de las poblaciones Riosenses más antiguas e inicialmente se componía de las parroquias Baba, Guare y Juana de oro, para posteriormente quedarse con Baba, Guare e Isla de Bejucal; y los recintos: La Carmela, Tinoco, Progreso, Santa Isabel, Concepción, Chínate, La Jagua, El Resbalón, Versalles, El Porvenir, San José, San Antonio, San Francisco, Campo Alegre, El Chorrón, Cimarrón, Rosa de Oro y otros. Baba es cuna de ilustres personalidades, en este lugar nació la Beata Mercedes de Jesús Molina en el recinto Guayabo, y el Dr. Francisco Xavier Aguirre Abad.

Población

Distribución de la Población por grupos de edad y género

GRUPOS DE EDAD	TOTAL CANTONAL			TOTAL URBANO			TOTAL RURAL		
	H	M	T	H	M	T	H	M	TOTAL
0 a 4 años	1737	1709	3446	153	138	291	1584	1571	3155
5 a 9 años	2185	2047	4232	210	208	418	1975	1839	3814
10 a 14 años	2171	1879	4050	238	201	439	1933	1678	3611
15 a 19 años	1840	1591	3431	222	178	400	1618	1413	3031
20 a 24 años	1779	1582	3361	179	171	350	1600	1411	3011
25 a 29 años	1420	1244	2664	164	166	330	1256	1078	2334
30 a 34 años	1337	1073	2410	162	147	309	1175	926	2101
35 a 39 años	1137	1070	2207	120	149	269	1017	921	1938
40 a 44 años	992	765	1757	116	98	214	876	667	1543
45 a 49 años	763	678	1441	80	81	161	683	597	1280
50 a 59 años	1237	960	2197	133	126	259	1104	834	1938
60 a 69 años	872	712	1584	89	81	170	783	631	1414
70 a 79 años	512	400	912	54	66	120	458	334	792
80 a 89 años	243	204	447	35	37	72	208	167	375
90 y más años	113	104	217	13	22	35	100	82	182
<b>TOTAL</b>	<b>18338</b>	<b>16018</b>	<b>34356</b>	<b>1968</b>	<b>1869</b>	<b>3837</b>	<b>16370</b>	<b>14149</b>	<b>30519</b>

En el cantón suman 34.356 habitantes, de los cuales el 53.37% son hombres y el 46.63% mujeres, siendo el 11.16% correspondiente a la zona urbana y el 88.84% a la zona rural.

En este territorio se asientan alrededor de 147 recintos. El cantón representa el 5.4% del total de la Provincia de Los Ríos; su crecimiento en el último período intercensal de 1990-2001 fue del 1,6% promedio anual.

La población de Baba, según el Censo del 2001 ha crecido notablemente especialmente en población joven radicada en la zona rural (88,9%), siendo el 54.4% menores de 20 años de edad.

La Población Económicamente Activa del Cantón Baba es de 12.156 que representa el 35.38% del total (34.356 habitantes), mientras que la Población

Inactiva es de 18.754 y representaba el 54.58% del total; los no declarados sumaban 3.446 y representaban el 10.04%.

Los datos relacionados a la distribución de la población por grupos de edad y género según el VI Censo Nacional de Población y V de Vivienda del INEC se desglosan a continuación:

### Indicadores relevantes

#### Cantón Baba: Pobreza y Desigualdad Social

INDICE	TOTAL		MUJERES		HOMBRES	
	%	No.	%	No.	%	No.
Pobreza por Necesidades Básicas insatisfechas	91.5	32186	91.0	14947	91.9	17239
Extrema pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas	62.2	21885	62.7	10309	61.7	11576
Personas que habitan en viviendas con características físicas inadecuadas	26.0	9145	25.9	4259	26.1	4886
Personas que habitan en viviendas con servicios inadecuados	84.3	29675	83.6	13737	85.0	15938
Personas en hogares con hacinamiento crítico	53.2	18705	54.3	8929	52.1	9776
Incidencia de la pobreza en el consumo	88.0	29918	-	-	-	-
Incidencia de la extrema pobreza en el consumo	36.0	12220	-	-	-	-
Severidad de la pobreza en el consumo	20.3	-	-	-	-	-
Severidad de la extrema pobreza en el consumo	4.8	-	-	-	-	-
Brecha de la pobreza en el consumo	37.6	-	-	-	-	-
Brecha de la extrema pobreza de consumo	10.8	-	-	-	-	-

En relación a la Provincia de los Ríos, el cantón Baba registra el 91.5% de pobreza, lo que significa que esta tasa supera en más de 14 puntos al de la totalidad de la provincia (77.3%). En el 62.2% está el índice de extrema

pobreza, es decir, 17 puntos por encima de lo registrado en la Provincia de Los Ríos.

### **Medios de vida**

La agricultura es la principal actividad de la población que permite en la mayoría de familias mantener una economía de subsistencia.

Sin embargo, dentro de la distribución de la tenencia de tierras, persiste una gran inequidad en el acceso a la misma por parte de los pequeños productores, lo cual refleja que tal solo alrededor del 15% del total de hectáreas de tierra de la provincia, se allá ocupado por un 65% del total de los productores agropecuarios.

Dentro de los cultivos transitorios, el arroz es el producto de mayor importancia dentro del cantón con 13.133 hectáreas, sembradas en 3.098 UPAs, el segundo cultivo de mayor importancia dentro del cultivo transitorio es el maíz duro con 2.274 hectáreas, sembradas en 875 UPAs. El tercer cultivo importante es la soya con 1.148 hectáreas sembradas en 201 UPAs el fréjol seco 130 hectáreas sembradas en 80 UPAs. En relación a los cultivos permanentes, el banano es el principal con 7.562 hectáreas sembradas en 207 UPAs, el segundo cultivo de mayor importancia es el cacao con 3.012 hectáreas en sembradas en 1.577 UPAs.

Cultivo	UPAs	Superficie Sembrada	Porcentaje
Arroz	3098	13000	47.13
Maíz duro	675	2000	7.25
Soya	201	997	3.61
Total Cultivos de Ciclo Corto		15997	57.99
Banano	207	7562	27.41
Cacao	1577	3012	10.92
Café	6		
Mango	8	46	0.17
Palma Africana		150	0.54
Otros		817	2.97
Total		11587	42.01
TOTAL		27584	100

### **Limites:**

Al Norte: El Cantón Vinces

Al Sur: Babahoyo

Al Este: El Cantón Pueblo Viejo

Al Oeste: Provincia del Guayas

### **1.1.4.- Contexto Institucional.**

#### **Hospital Baba**

#### **Norma De Creación**

Este Centro de salud Hospital de Baba, fue obra del Señor Dr. Francisco Huerta; el mismo que hizo las gestiones para que el Cantón Baba tenga su Hospital, el terreno fue donado por el Ilustre Municipio, comenzó a laborar en noviembre de 1982 con la consulta externa y el 31 de marzo de 1983 fue inaugurado como hospital, comenzó a laborar con todos los departamentos que en ese entonces se crearon de acuerdo a la realidad y a las necesidades de ese tiempo, constaba con 15 camas.

El Hospital tuvo como Director al Dr. Manuel Gómezcoello León, el cual llamo a reunión a todos los moradores del Cantón Baba para darles a conocer sobre qué nombre llevaría el Hospital en ese tiempo, se propuso que se llame "XAVIER MARTINEZ AGUIRRE", pero los moradores del Cantón Baba manifestaron que lleve el nombre de BABA en honor al Cantón y es el que se mantiene actualmente. El Dr. Manuel Gómez Coello León ceso en sus funciones en el año 1989, para ser reiterado a sus funciones como médico tratante.

El Centro de Salud Hospital Baba, cuenta con un Centro de Salud Hospital, tres Subcentros de Salud rurales y un Puesto de Salud

### **Ambito Geográfico**

El Centro de salud Hospital de Baba, está ubicado en la Calle Quito y Luís Urdaneta, diagonal al Parque Central de la Ciudad y al frente de la Iglesia San Francisco de Asís en la Ciudad de Baba perteneciente al Cantón Baba en la Provincia de Los Ríos.

### **1.2 Situación actual del objeto de investigación**

La anemia es uno de los problemas de deficiencia nutricional más frecuente que afecta a embarazadas ya que continúa siendo causa de un número considerable de morbimortalidad perinatal.

La anemia durante el embarazo puede complicar el curso del mismo, el parto y el puerperio (600.000 muertes por año por complicaciones de embarazo y parto según la OMS).

En el Ecuador el problema es mayor ya que la anemia coexiste con otros trastornos agravantes como la desnutrición, las elevadas tasas de fecundidad, la maternidad en la adolescencia, las altas tasas de mortalidad materna, las pérdidas fetales, el bajo peso de los recién nacidos, los partos prematuros y las muertes perinatales.

De acuerdo al perfil nutricional del Ecuador presentado en FAO en el año 2001, Moreano comenta lo siguiente:

“La situación de hierro y vitamina A fue estudiada fundamentalmente a partir de la Encuesta DANS (Freire et al., 1988); los resultados nacionales revelan mayor problema de anemia en niños sin embargo en las embarazadas se estimó en 60% (Freire, 1989)”.

La anemia constituía un grave problema de salud pública a finales del siglo XX pues casi la mitad de la población ecuatoriana en todos los grupos de edad la sufría, en prevalencias de 47% en varones, 55% en mujeres y 60% en mujeres de edad reproductiva.

Es muy importante señalar que el parto prematuro se encuentra relacionado directamente con el riesgo de síndrome de distress respiratorio neonatal, hemorragia interventricular, enterocolitis necrotizante y en general aumento de la morbi-mortalidad de los recién nacidos en su etapa perinatal.

Es por esto que en los servicios de maternidad en los establecimientos del Ministerio de Salud Pública existen programas para disminuir los casos de anemias en las gestantes otorgando de manera gratuita suplementos de hierro y ácido fólico además de consejería nutricional.

Siendo así que en el Hospital Baba en ocho meses se reportaron 70 mujeres embarazadas primigestas con diagnóstico de anemia ferropénica

### **1.3.- Formulación del Problema**

Por lo expuesto anteriormente surge la siguiente interrogante.

¿Cuán graves fueron las complicaciones, de las embarazadas primigestas que presentaron anemia ferropénica diagnosticadas en la consulta de gineco-obstetricia del Hospital Baba del cantón Baba del 1 de Enero del 2012 al 30 de Septiembre del 2012?

#### **1.3.1 Problema General**

El aumento de complicaciones de las embarazadas primigestas por la anemia ferropénica que acuden al área de emergencia del hospital Baba del cantón Baba en el periodo del 1 de Enero del 2012 al 30 de Septiembre del 2012?

#### **1.3.2 Problemas Derivados.**

- Las embarazadas reciben un control prenatal precoz, periódico, integral, con enfoque de riesgo, dando como resultado una atención de calidad con calidez?
- Las pacientes abandonan el control prenatal?
- Abandonan el tratamiento con el hierro y ácido fólico?
- Falta una buena orientación profesional del personal de salud que atienden embarazadas de riesgo?
- Existe un incumplimiento de las normas de Salud reproductiva?

#### **1.4 Delimitación de la Investigación**

Este estudio está delimitado del 1 de Enero del 2012 al 30 de Septiembre del 2012 en el Área de Gineco-Obstetricia del Hospital Baba del cantón Baba.

## **1.5 Justificación**

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 cognitivo y físico de los niños y la productividad laboral de los adultos son motivo de gran preocupación.

La anemia está ubicada entre las diez principales causas de muerte y enfermedad en la especie humana.

Cerca de 2,150,000,000 personas en el mundo sufren de anemia, siendo el 85-90% de ellas es atribuible a la deficiencia de hierro.

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, un análisis reciente encontró que incluso las mujeres con anemia leve a moderada tienen un riesgo de muerte mayor al de las mujeres no anémicas.

De esta manera, la prevalencia total de deficiencia de hierro es del 34% en las 7.000.000.000 personas que habitan nuestro planeta. Ochenta por ciento de esas personas viven en los países en desarrollo. En ellos, la prevalencia de anemia y de deficiencia de hierro es cuatro veces mayor que en el mundo industrializado que tiene una prevalencia total de 11%.

Guindi et. al. realizaron un estudio en el que se demostró que las mujeres con diagnóstico de anemia durante su embarazo presentaron 29,2% más frecuentemente partos prematuros, en comparación a tan solo 9,2% de las

mujeres estudiadas sin diagnóstico de anemia; esta relación se mantuvo en lo que se refiere a bajo peso al nacer con una media de 2.933 g en los productos de madres anémicas vs 3.159 g en los productos de madres no anémicas.

Además de objetivar virtudes y defectos del sistema, la Anemia Ferropénica trae consecuencias poblacionales que son observables en forma mediata e inmediata.

Las complicaciones de la anemia ferropénica durante el embarazo en primigestas representan la tercera causa de la morbilidad y mortalidad materna en el país, tienen graves consecuencias para la salud de la madre y del recién nacido y están asociadas a fallas en el acceso y deficiente capacidad instalada en los organismos de salud

Con las guías para su atención integral se pretende establecer los parámetros mínimos de calidad, con racionalidad científica, para dar respuesta a los derechos de las mujeres gestantes, disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal existentes en el país.

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General.**

Diagnosticar oportunamente las complicaciones de la anemia ferropénica a través del tratamiento adecuado en embarazadas primigestas, que acuden a la consulta de Gineco-Obstetricia del hospital Baba de la Ciudad de Baba.

### **1.6.2 Objetivos Específicos.**

- Identificar cuáles fueron las consecuencias de la anemia ferropénica en embarazadas primigestas, que acuden a la consulta de Gineco-obstetricia hospital Baba de la Ciudad de Baba.

- Conocer las complicaciones más frecuentes de las mujeres embarazadas primigestas con anemia ferropénica.
- Determinar la incidencia de complicaciones en las mujeres embarazadas con anemia ferropénica mediante la revisión de Historias Clínicas.
- Establecer la proporción de pacientes diagnosticadas con anemia ferropénica durante el presente estudio..

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.- Alternativas teóricas asumidas**

La naturaleza de la investigación refleja una relación dialéctica entre un hecho y sus repercusiones científicas y socioculturales. El fenómeno investigado requiere un tratamiento hipotético deductivo que permita partir del conocimiento particular y aislado de los hechos hasta la generalización de las dimensiones y categorías de análisis estudiadas.

Para esto se requiere de la participación de los principales enfoques de la investigación: lo cuantitativo y cualitativo para posibilitar el análisis y la interpretación de las variables.

El problema estudiado constituye un hecho gobernado por leyes que permiten explicar, predecir y controlar los fenómenos del mundo natural y pueden ser descubiertas y descritas de manera objetiva y libre de valor por los investigadores con métodos adecuados. Los objetivos planteados y las hipótesis formuladas se basan en la experiencia y utilizan la vía hipotético-deductiva como razón metodológica válida para la interpretación del fenómeno

Por lo tanto se considera que el abordaje de los conceptos, el análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados, debe realizarse desde el punto de vista objetivo.

## **2.2 Categorías de Análisis Teórico Conceptual**

Los problemas de salud de las embarazadas, en el Hospital Baba, se están incrementando, por desconocimiento de la mujer, migración, pobreza, situación que incide en los niveles de educación y valores culturales, otro problema es la calidad de atención, situación en que estamos inmersos todo el personal que laboramos, en el hospital, y tenemos que buscar alternativas, para mejorar la calidad de atención, y por ende de su salud.

Las siguientes actividades, procedimientos e intervenciones, conforman las guías básicas mínimas que deben tener en cuenta las instituciones responsables del control prenatal y la atención del parto, las cuales deben tener capacidad resolutive y un equipo de salud capacitado para brindar atención humanizada y de calidad, a todas las mujeres que presenten cualquier complicación hemorrágica durante su embarazo o parto.

El equipo de salud debe brindar a la madre, su pareja y su familia, además de la atención profesional eficiente, apoyo psicológico, consejería y trato amable, prudente y respetuoso, que les permita tener tranquilidad y seguridad durante el tratamiento de su complicación hemorrágica. El diagnóstico diferencial es difícil y quizá imposible en un refugio para situaciones de emergencias. Toda mujer que presente anemia ferropénica se torna una paciente de primera prioridad, y hay que llevarla tan pronto como sea posible a una institución idónea.

Las anemias ferropénicas asociadas al embarazo son las que se presentan durante los diferentes períodos del embarazo y del parto y tienen graves consecuencias para la salud de la madre y del recién nacido. Estas representan la tercera causa de la morbilidad y mortalidad materna en el país.

### **2.2.1.1 Anemia**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia, con una prevalencia global que llega al 30% , es la manifestación clínica más frecuente en la especie humana, entonces definimos *anemia* como la disminución de la masa de hemoglobina circulante.

En la actualidad no es correcto el diagnóstico según el recuento de hematíes, debido a las variaciones de tamaño que experimentan estos. Debemos tener siempre presente que la anemia es un hecho clínico (signo) y no una entidad diagnóstica (enfermedad), por lo que siempre debemos buscar y tratar el hecho causal.

La definición de la anemia tiene dos enfoques:

- Desde el punto de vista fisiológico se define como una oxigenación de los tejidos (órganos) insuficiente.
- Desde el punto de vista del laboratorio clínico se define como una masa de eritrocitos deficiente para transportar adecuadamente oxígeno a los tejidos.

Los eritrocitos que circulan en la sangre viven 120 días, las células que se envejecen o se dañan son removidas de la circulación por macrófagos (células especializadas en fagocitar partículas o células dañadas) en el bazo, el hígado y la médula ósea y son reemplazadas por células nuevas que la médula ósea produce gracias a un complicado mecanismo de retroalimentación, que regulado por el oxígeno en los tejidos y la eritropoyetina , mantiene en un equilibrio constante la masa total de eritrocitos .

La anemia se produce cuando se rompe el equilibrio entre la producción y la destrucción de los eritrocitos y la masa de eritrocitos es insuficiente para mantener adecuadamente oxigenados los tejidos.

### **2.2.1.2 Embarazo**

Se conoce como embarazo al período de tiempo comprendido que va, desde la fecundación del óvulo por el espermatozoide, hasta el momento del parto. En este se incluyen los procesos físicos de crecimiento y desarrollo del feto en el útero de la madre y también los importantes cambios que experimenta esta última, que además de físicos son morfológicos y metabólicos.

El embarazo humano dura un total de 40 semanas

#### **Cambios en el transcurso del embarazo**

##### **Primer trimestre**

Durante el primer mes de gestación apenas se producen cambios. Es el período en el que se produce la organogénesis del nuevo ser. Durante el segundo mes de gestación comienzan a aparecer los primeros cambios hormonales. Se producen síntomas propios de este período como los trastornos del aparato digestivo.

Se pierde la coordinación entre los dos sistemas nerviosos, el vago y el simpático, y se presentan los primeros vómitos y náuseas. Esta situación suele ir acompañada de abundantes salivaciones (ptialismo) y, a veces, de ligeros desvanecimientos. Las palpitaciones, un ligero aumento de la frecuencia respiratoria y hasta mareos, son frecuentes en este período. En este mes, la glándula mamaria sufre precoces modificaciones y aumenta la sensibilidad mamaria.

## **Segundo trimestre**

El segundo trimestre de la gestación es el más llevadero y el menos peligroso. En el cuarto mes se produce un aumento del peso de la madre, el cual hay que controlar. Pueden aparecer trastornos en la digestión.

A partir del quinto mes, cuando ya son evidentes los movimientos fetales,

Los requerimientos en proteínas aumentan. Las necesidades de calcio también aumentan, por lo que deberá llevarse una dieta rica en productos lácteos como la leche y derivados. Los hidratos de carbono se deben tomar con moderación, y no abusar de los alimentos ricos en féculas, como legumbres, pan y dulces.

Resulta conveniente que la dieta sea abundante en frutas y verduras, porque junto con su riqueza en vitaminas favorecen la digestión y regulan el tránsito intestinal que ayuda a evitar el frecuente estreñimiento.

Las glándulas mamarias continúan aumentando de tamaño, por lo que deben cuidarse y prepararse para la posterior lactancia

## **Tercer trimestre:**

El organismo, en esta etapa, se ha transformado considerablemente. Empieza a notarse sobremanera el tamaño del útero, Durante este mes la piel de la embarazada sufre cambios, debidos a cambios hormonales. También hay un aumento de la pigmentación de los genitales externos. Y el sistema urinario se ve especialmente alterado.

### **2.2.1.3 Requerimientos de hierro durante el embarazo**

De acuerdo con la Junta de Alimentación y Nutrición del Consenso Nacional de Investigaciones de Estados Unidos y el Subcomité sobre

Ingestión Dietética y Suplementos Nutritivos del Instituto de Medicina (IOM) de ese país, las cantidades recomendadas en la dieta (RDA por Recommended Dietary Allowances) para contenido de hierro elemental en gestantes saludables son aproximadamente 30 mg al día, lo que equivale al doble de las necesidades diarias del mineral en las mujeres no embarazadas.

La demanda de hierro en el embarazo es de aproximadamente 1.000 mg, requeridos para el desarrollo del feto, la placenta, el aumento del volumen sanguíneo materno y para cubrir las necesidades basales de la madre. La absorción del mineral estimada durante el embarazo es de alrededor del 25 % a partir del segundo trimestre,

Los suplementos más utilizados son los de sulfato o fumarato ferroso. La administración debe realizarse alejada de las comidas principales para facilitar su absorción.

En la actualidad se está evaluando la eficacia del aporte de los suplementos 1 o 2 veces por semana solamente, a fin de disminuir la intolerancia gastrointestinal que los mismos ocasionan (pirosis, náuseas, diarrea y dolores abdominales) condicionar una mayor absorción.

La indicación de suministrar suplementos de hierro es aconsejable durante el segundo y tercer trimestre. Para los primeros tres meses se considera una opción más relativa, ya que la demanda fetal y el aumento de la volemia materna no son tan acelerados en este período y además el cese de los sangrados menstruales la favorece la conservación de los depósitos de hierro. No obstante, hay autores que recomiendan suministrar suplementos de hierro desde el inicio de la gestación, con el propósito de compensar deficiencias subclínicas del mineral y garantizar reservas suficientes.

<b>Requerimientos</b>	<b>Media (mg)</b>	<b>Rango (mg)</b>
Pérdida externa hierro	170	150-200
Expansión masa eritrocitaria	450	200-600
Hierro fetal	270	200-370
Hierro en placenta y cordón	90	30-170
Perdida sanguínea en el parto	150	90-310
Requerimientos totales	980	580-1340

Datos de la Organización Mundial de la Salud muestran que la hemorragia obstétrica es la causa del 25% de las muertes maternas que ocurren en todo el mundo. Aproximadamente el 80% de las muertes maternas son por causas obstétricas directas; es decir, por complicaciones del embarazo, trabajo de parto, puerperio, así como por diagnósticos y tratamientos erróneos de enfermedades que se presentan durante la gestación.

La hemorragia obstétrica y sus complicaciones constituyen la segunda causa de mortalidad materna en nuestro país y en un número considerable de casos es origen de secuelas orgánicas irreversibles.

La reproducción humana es un proceso social, bioquímico y fisiológico complejo que no es tan exitoso como se pensó. Es probable que menos de la

mitad de todas las concepciones se pierdan antes de que incluso se reconozca el embarazo. Otro 15 a 40% se pierde en el primer trimestre.

#### **2.21.4 Valores normales de la sangre durante la gestación**

ESTUDIO	PARAMETROS
Hemoglobina:	a) primer trimestre, 12.0 g/dl; b) tercer trimestre, 11.0 g/dl.
Hematócrito:	a) primer trimestre, 36 a 44 %; b) tercer trimestre, 33 a 42 %.
Hierro sérico:	60 a 150 mg/100 ml.
Reticulocitos:	0,5 a 1,5 %.
Eritrosedimentación:	45 mm en el último trimestre
Leucocitos:	10 000 a 15 000/mm <sup>3</sup> .
Plaquetas:	150 000 a 400 000/mm <sup>3</sup>

### **2.2.1.5 Valores normales de estudios especiales de laboratorio**

ESTUDIO	VALOR NORMAL
<b>Hemoglobina sérica</b>	< 1.0 mg/dl
<b>Haptoglobina serica</b>	30-200 mg/dl
<b>Electroforesis de la hemoglobina</b>	> 98% A <3,5% A2 <2% F
<b>Folato sérico</b>	6-12 µg/l
<b>Folato eritrocitaria</b>	165-760 µg/l
<b>B12 sérica</b>	190-950 ng/l

### **2.2.1 6 Anemia Ferropénica**

La anemia ferropénica se caracteriza por descenso en la concentración de hemoglobina tal y por un perfil férrico deficitario. Generalmente los glóbulos rojos son de menor tamaño (volumen corpuscular medio – VCM – inferior a 80 fL).

Mientras que la ferropenia es el descenso en la cantidad de hierro del organismo, que se refleja en un perfil férrico deficitario: sideremia y ferritina generalmente descendidas e índice de saturación de la transferina (IST) bajo, sin acompañarse de anemia.

La anemia ferropénica es el déficit nutricional más frecuente en el mundo afectando, en promedio, a un 15% de la población. El déficit de hierro es la causa más frecuente de anemia durante la gestación. Es más prevalente en las clases socioeconómicas menos favorecidas.

Los adolescentes tienen una mayor probabilidad de sufrir anemia ferropénica tanto por sus mayores necesidades de hierro, como por sus déficits en hábitos nutricionales.

La prevalencia de anemia ferropénica durante el I trimestre oscila entre un 3,5-7,5%, aumentando hasta un 15,6-55% en el II trimestre. La variabilidad se debe a la frecuencia de la entidad en distintos estratos sociales.

### **Tipos de anemia ferropénica**

- **Anemia leve:** Hb 10.1- 10.9g/dl
- **Anemia moderada:** Hb 7.1-10.0 g/dl
- **Anemia severa:** Hb < 7.0g/dl

### **Fisiopatología de la ferropenia**

Tres situaciones progresivas en el déficit de hierro: ferropenia latente, ferropenia sin anemia y anemia ferropénica.

Se distinguen tres estadios sucesivos, de intensidad creciente sintomática, en el déficit de Fe:

1) **Ferropenia latente:** se inicia el vaciamiento de los depósitos férricos primero en hígado y bazo y, después, en médula ósea, de curso asintomático;

2) **Ferropenia sin anemia:** aumenta el déficit de Fe, con mayor afectación de los datos analíticos, aunque sin afectación del hemograma, y aparición de sintomatología atribuible al déficit de las enzimas tisulares que contienen Fe, pero sin clínica de anemia; y

3) **Anemia ferropénica:** mayor afectación de las anomalías previas y alteraciones hematológicas propias, así como sintomatología de anemia.

### **Clínica**

Las anemias ferropénicas del embarazo son pobres en signos y, por lo regular, son asintomáticas; puede observarse palidez cutaneomucosa y cierta tendencia a la fatiga. Las formas más severas presentan un síndrome anémico dado por: laxitud, "cansancio de muerte", irritabilidad, astenia, nerviosismo, cefalea, anorexia y otros.

En los casos de anemias muy severas puede haber manifestaciones digestivas, circulatorias y del sistema neuromuscular. Entre ellas tenemos: alteraciones del apetito, pirosis, ardor lingual y bucal, flatulencia, constipación y es posible la aparición de glositis. En ocasiones, puede haber manifestaciones de insuficiencia cardíaca y cardiomegalia. A veces, las pacientes pueden tener dolores de tipo neurálgico, adormecimiento de las extremidades, sensación de hormigueo, trastornos vasomotores y otros.

Al realizar el examen físico, se detecta palidez cutaneomucosa; las uñas de las manos, y a veces las de los pies, aparecen opacas y sin brillo, y se rompen con facilidad. Con frecuencia, la auscultación permite escuchar soplos anémicos funcionales.

La coinoliquia ha sido asociada a la anemia por deficiencia de hierro, aunque su observación es un hallazgo infrecuente.

### **Diagnóstico**

Los datos de laboratorio característicos de la anemia ferropénica muestran anemia microcítica e hipocroma con evidencia de depleción de los almacenes de hierro. La sideremia es baja y la capacidad de transporte del hierro elevada, la ferritina sérica esta disminuida y la protoporfirina eritrocitaria libre elevada.

Si se realiza examen de la médula ósea puede comprobarse una marcada depleción o incluso ausencia de los depósitos de hierro.

La disminución de la sideremia y el aumento de la transferrina no son criterios suficientes para el diagnóstico, ya que las alteraciones de ambos parámetros se pueden registrar en el tercer trimestre de la gestación en ausencia de anemia. Para diagnosticar una ferropenia, el criterio más seguro incluye la constatación del descenso de ferritina sérica. La concentración de ferritina sérica constituye el parámetro más sensible y específico, si bien los procesos inflamatorios o infecciosos pueden incrementarla. Una concentración de ferritina de 80  $\mu\text{gr}/\text{l}$  a las 20 semanas, asegura que las reservas de hierro son adecuadas. Una concentración  $< 12 \mu\text{gr}/\text{l}$ , indica que hay deficiencia de hierro.

#### **2.2.1.7 Estudios de laboratorio en la evaluación de una anemia**

La evaluación de una anemia requiere de una serie de exámenes complementarios, desde muy simples y generales (hemograma completo, recuento de reticulocitos), hasta determinaciones más específicas que permiten efectuar el diagnóstico del tipo de anemia.

La tabla III muestra los valores normales de algunos de los parámetros de laboratorio más frecuentemente usados.

#### **Hemograma completo. Recuento de reticulocitos**

El hemograma permite obtener información acerca de la severidad y morfología de la anemia y constituye el primer elemento diagnóstico. La concentración de hemoglobina se determina al convertirse el pigmento en cianometahemoglobina y cuantificar por espectrofotometría su cantidad. El resto de valores (volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media y concentración de hemoglobina corpuscular media) se obtienen por citometría de flujo con un contador electrónico.

En base al tamaño de los eritrocitos, la anemia puede clasificarse en microcítica ( $<80 \text{ fl}$ ), normocítica (80-100 fl) y macrocítica ( $>100 \text{ fl}$ ). El

recuento de reticulocitos ofrece información acerca de si la anemia es híper o hipo proliferativa

### **Niveles de hemoglobina y haptoglobina**

Los niveles séricos de hemoglobina y haptoglobina son de utilidad para el diagnóstico de hemolisis intravascular.

La disminución o desaparición de los niveles de haptoglobina junto con una elevación del nivel sérico de hemoglobina, junto con hemoglobinuria, permite sospechar el diagnóstico de hemolisis intravascular.

### **Volumen Corpuscular Medio (VCM)**

Es un índice hematológico que es rutinario en todas las eritogramas bien sean manuales o electrónicos nos permite medir el tamaño promedio de los glóbulos rojos.

La cifra normal se expresa en micras cubicas cuyo promedio oscila entre 80 a 90  $\text{mcr}^3$ .

En las anemias macrocíticas que generalmente son hipercrómicas las cifras se encuentran por encima y en las microcíticas generalmente hipocrómicas, generalmente la cifra está por encima de lo normal.

### **Hemoglobina**

La hemoglobina es una heteroproteína de la sangre, de masa molecular 64.000 g/mol (64 kDa), de color rojo característico, que transporta el oxígeno desde los órganos respiratorios hasta los tejidos, el dióxido de carbono desde los tejidos hasta los pulmones que lo eliminan y también participa en la regulación de pH de la sangre, en vertebrados y algunos invertebrados.

La hemoglobina es una proteína de estructura cuaternaria, que consta de tres subunidades. Su función principal es el transporte de oxígeno.

El comportamiento cooperativo de la hemoglobina es indispensable para un transporte eficiente del oxígeno dentro del cuerpo. En los pulmones, la hemoglobina se satura en un 98% de oxígeno. Esto quiere decir que un 98% de los sitios de enlace de cada molécula de hemoglobina están enlazados a una molécula de oxígeno. Al moverse la hemoglobina por la sangre, libera el oxígeno a las células, y su nivel de saturación se reduce a un 32%. Esto quiere decir que un 66% ( $98\% - 32\% = 66\%$ ) de los sitios de enlace de la hemoglobina contribuyen al transporte y descarga de oxígeno.

### **Hematòcrito**

El hematocrito es el porcentaje del volumen total de la sangre compuesta por glóbulos rojos.

Los valores medios varían las cifras pueden cambiar de acuerdo a diversos factores fisiológicos, como la edad y la condición física del sujeto. Es una parte integral del hemograma, junto con la medición de la hemoglobina, y el conteo de leucocitos y plaquetas.

#### **2.2.1.8 El Hierro**

##### **Su rol en la Historia**

Entre todos los micronutrientes, el hierro posee la historia más larga y mejor descrita. El hierro es el cuarto elemento terrestre más abundante, y abarca aproximadamente el 4,7% de la corteza terrestre, en la forma de los minerales hematita, magnetita y siderita. Compuestos de hierro primordial fueron probablemente responsables de la generación catalítica de parte del oxígeno atmosférico del que dependen las formas modernas de vida

El hierro es un nutriente esencial para todos los organismos vivos, con la excepción de ciertos miembros de los géneros bacterianos *Lactobacillus* y *Bacillus*. En estos organismos, las funciones del hierro son llevadas a

cabo por otros metales de transición, especialmente manganeso y cobalto, que residen junto al hierro en la tabla periódica. En todas las otras formas de vida, el hierro es bien un componente esencial, o bien un cofactor para cientos de proteínas y enzimas.

Basándonos en extrapolaciones hechas a partir de sociedades aborígenes modernas, el hombre prehistórico tenía una ingesta adecuada de hierro.

Los antiguos árabes, chinos, egipcios, griegos y romanos, aunque ignorantes de la importancia nutricional del hierro, le atribuían propiedades terapéuticas

Por ejemplo, los antiguos griegos administraban hierro a sus soldados heridos para mejorar la debilidad muscular, que probablemente se derivaba de anemia hemorrágica

Alquimistas y médicos del siglo XVI prescribían hierro para uso medicinal

A las mujeres jóvenes se les daban sales de hierro para tratar lo que se describía entonces como clorosis, un antiguo término para la anemia usualmente debida a deficiencia de hierro.

El hierro fue identificado a principios del siglo XVIII como un componente del hígado y la sangre animal.

El contenido de hierro en la hemoglobina fue estimado en 0,35% en 1825, un valor extremadamente cercano a 0,347%<sup>30</sup>, el valor calculado por métodos modernos.

### **Sus funciones**

El hierro es un mineral fundamental para el normal desarrollo de las capacidades mentales y motoras de los individuos. Su deficiencia tiene directa relación con la pérdida de estas potencialidades. El hierro juega un

papel esencial en muchos procesos metabólicos incluidos el transporte de oxígeno, el metabolismo oxidativo y el crecimiento celular

Cuando su falta ocurre en los primeros años de vida, el daño causado es irreparable. El hierro es considerado un metal esencial no sólo para el crecimiento normal, sino también para el desarrollo mental y motor del individuo.

Ante este cuadro, el hierro juega un papel de capital importancia en un órgano esencial como es el cerebro, ya que es ahí donde alcanza su mayor concentración. Sin embargo, ésta no es homogénea, existen áreas con mayor concentración que otras. Es en ellas donde la deficiencia repercutirá en el deterioro de la función neurológica.

Es en el hierro, donde el oxígeno se une para ser trasladado a todo el organismo, a través de los glóbulos rojos . Es tan importante este metal que en los primeros años de vida, el 80% del total de hierro que existe en el adulto fue almacenado en su cerebro durante la primera década de la vida.

### **Sus formas de presentación en las fuentes alimentarias**

El hierro se presenta en los alimentos en 2 clases: Hierro hémico y no hémico.

#### **a. Hierro hémico**

El hierro hémico es el mejor hierro alimentario, porque hay muy pocas cosas que destruyen su absorción y su aprovechamiento. Los únicos alimentos que tienen hierro hémico son las carnes ( vacunas, aves, pescados), por lo tanto la mayor parte de los alimentos, tienen hierro no hémico. Cuando la carne está ausente de la dieta, la disponibilidad de hierro se reduce notablemente. Como el hierro hémico es soluble en medio alcalino; no son necesarias proteínas enlazadoras para su absorción luminal.

Luego de ser internalizada, la molécula de hemo es degradada a hierro, monóxido de carbono y bilirrubina IXa por la enzima hemo oxigenasa. Esta enzima no es inducida por la administración oral de hemoglobina (una fuente de hemo), pero sí por la deficiencia de hierro.

Su distribución en el intestino es idéntica a la de las áreas de máxima absorción de hierro hemo. El hierro que es liberado del hemo por la hemooxigenasa entra el pool común de hierro intracelular del enterocito.

### **b. El Hierro No-Hem y las proteínas lumbales enlazadoras**

El hierro ferroso que ha sido liberado por las proteasas gástricas y pancreáticas es rápidamente oxidado en un medio alcalino, y se volvería insoluble y biológicamente indisponible si no fuera por la presencia de moléculas enlazadoras de hierro intraluminal. El hierro no hémico se absorberá óptimamente si se encuentra en forma ferrosa, y la mejor manera de garantizar su incorporación es asegurando que se mantenga en dicha forma.

### **Importancia de la dieta.**

La alimentación ocupa un lugar esencial en la incorporación de hierro.

Dado que la mayoría del hierro de los alimentos es del tipo no hémico, la presencia o ausencia de estas sustancias juega un papel vital en la disponibilidad del hierro. El potenciador más conocido de la absorción del hierro no hémico es la vitamina C, presente en frutas cítricas: naranja, mandarina, kiwi, pomelo y tomate. Otros potenciadores, son el ácido málico, presente en las manzanas, y el tartárico, presente en el jugo de las uvas.

Los inhibidores de la absorción de hierro no hémico que se encuentran en los alimentos son el fosfato cálcico (leche y yogurt, entre otros), el salvado, el ácido fítico (presente en cereales integrales no procesados) y los

polifenoles (té, café, mate y algunos vegetales). Los productos de soja contienen fitatos, lo cual disminuye aún más la absorción de este mineral tan importante para nuestra dieta. Por tal motivo, a pesar de que actualmente se destaque la importancia de la soja en nuestra alimentación es de vital importancia recordar la cantidad de hierro que es absorbido en tal condición y que tengamos en cuenta que la inclusión de este alimento debe ir acompañada de los potenciadores de la absorción, para lograr así mejorar el valor nutritivo de la alimentación. En otro contexto, actualmente existen en el mercado productos fortificados con sulfato ferroso, el cual es altamente biodisponible y se encuentra presente tanto en productos lácteos como en harinas y sus derivados.

### **Las Pérdidas de Hierro del Organismo:**

La baja solubilidad del hierro impide que la excreción sea un mecanismo importante en el mantenimiento de la homeostasis de hierro.

Así, en contraste con la mayoría de los minerales, cuya homeostasis es mantenida por medio de la excreción, el mecanismo primario para mantener la homeostasis del hierro corporal total es la regulación de la cantidad de hierro absorbida, de manera tal que ésta se aproxime a las pérdidas. Las pérdidas de hierro varían considerablemente con el sexo del individuo. En varones, las pérdidas totales de hierro corporal han sido calculadas en 1 mg/día. En mujeres premenopáusicas, estas pérdidas son un poco más altas. La ruta predominante de pérdida es a través del tracto gastrointestinal, y llega a 0,6 mg/día en varones adultos

Las pérdidas fecales de hierro provienen de los enterocitos que han sido mudados, de eritrocitos extravasados, y de productos biliares de la degradación del hemo que son pobremente absorbidos. Las pérdidas urogenitales e integumentales en varones adultos han sido estimadas en >0,1 mg/día y 0,3 mg/día respectivamente

El embarazo está asociado con pérdidas de aproximadamente 1 g, conformadas por 230 mg de pérdidas basales de hierro, un incremento en la masa de células rojas equivalente a 450 mg de hierro, 270-300 mg de hierro para cubrir las necesidades fetales, y 50-90 mg de contenido de hierro en la placenta, decídua y líquido amniótico. Numerosas condiciones clínicas y patológicas van acompañadas por cantidades variables de pérdida de sangre. Estas incluyen hemorragia, parasitosis intestinales, ulceraciones pépticas o gástricas, colitis ulcerativa, neoplasia colónica, alimentación de infantes con leche de vaca, la administración de aspirina y de otras drogas antiinflamatorias no esteroideas.

#### **2.2.1.9 Consecuencias del déficit de hierro en el embarazo**

El clásico estudio de Scott y Pritchard muestra que los depósitos de hierro en la mujer sana se hallan habitualmente en sus límites inferiores. Estos autores evaluaron los depósitos de hierro en medula ósea en pacientes de raza blanca, estudiantes de medicina, que no habían sido nunca donantes de sangre y que nunca habían sido gestantes. Aproximadamente 2/3 de ellas tenían mínimos depósitos de hierro. Los mismos autores demostraron también que casi el 50% de primigestas sanas tenían mínimos depósitos de hierro en su medula ósea durante el primer trimestre de embarazo.

En estas condiciones, el embarazo supone, como ya se ha dicho un requerimiento de hierro adicional que no puede compensarse con el que se ingresa por la dieta. En consecuencia, la administración sistemática de hierro durante el embarazo se recomienda (a partir del II trimestre), por dos motivos principales:

1. La ingestión con la dieta solo aporta la mitad de las necesidades durante el embarazo.

2. Muchas pacientes presentan, ya previamente a la gestación, una ferropenia de base.

Para algunos autores, la finalidad primaria de la administración profiláctica durante el embarazo sería evitar que disminuyan las reservas del mineral. Apoya esta hipótesis el hecho de que no se ha observado una elevación de las concentraciones de hemoglobina en la gestante tras la administración de hierro profiláctico.

La anemia se descubre habitualmente como consecuencia de un hemograma completo solicitado como rutina de laboratorio en la primera visita prenatal o entre las 28-32 semanas.

Aunque durante el embarazo puede presentarse cualquier tipo de anemia, la primera causa de esta patología en la mujer gestante es, con diferencia, el déficit de hierro.

Además de las manifestaciones propias de la anemia (cansancio, cefaleas, desmayos...), la ferropenia severa durante la gestación conlleva un mayor riesgo de aparición de complicaciones en el desarrollo del embarazo y su producto. Así, disponemos de suficiente evidencia para establecer una clara asociación entre anemia materna y una mayor probabilidad de parto pretérmino (<37 semanas) y bajo peso al nacimiento (<2.500 g), y también una mayor morbilidad prenatal. Zhou et al., en un estudio sobre 829 gestantes, establecen una asociación entre la severidad de la anemia en el primer trimestre y el riesgo de parto preterminó y bajo peso al nacimiento; según estos autores, el aumento del riesgo sería de 1,6 veces con cifras de hemoglobina entre 10.0 y 10.9 g/dl, de 2,6 veces con hemoglobinas de 9.0-9.9 g/dl, y de hasta 3,7 veces con hemoglobinas de 60-89 g/L. En una reciente revisión Cochrane que incluye un total de 40 trabajos y 12.706 mujeres, se establece que los efectos desfavorables de la anemia materna en relación con la prematuridad y el bajo peso al nacer tienen lugar con cifras de hemoglobina <95 g/L antes del segundo trimestre o durante este periodo. En dicha revisión se indica también que los resultados perinatales favorables

son entre un 30 y un 45% menos frecuentes cuando la madre desarrolla una anemia durante el embarazo.

La anemia materna tiene también un impacto negativo sobre el estado de salud del recién nacido. Se han observado resultados del test de Apgar significativamente inferiores en los hijos de madres anémicas, y está bien establecido que el déficit materno de hierro supone un mayor riesgo de ferropenia durante el primer año de vida situación que puede comportar una mayor dificultad para el crecimiento y el desarrollo del recién nacido y comprometer su rendimiento cognitivo.

Los efectos que la anemia severa produce en la madre son: aumento de la severidad de otras enfermedades, como hipertensión y diabetes, aumento del riesgo de sufrir alguna infección e incremento de la permanencia hospitalaria

Se ha reportado que si la Hb es menor de 11 g/dl, ocurren 19,7 muertes maternas por cada 10,000 partos, pero si la Hb es menor de 10 g/dl, ocurren 70 muertes por cada 10 000 partos.

El impacto perinatal de la anemia consiste en la ocurrencia del doble de riesgo de infecciones, mayor riesgo de preeclampsia y eclampsia, enfermedades endocrinas y cardiopatías.

La anemia impacta de manera negativa al feto, comprometiendo su reserva de hierro y por ende aumentando el riesgo de muerte fetal cuando la madre tiene anemia grave.

La presencia de anemia materna genera estrés tanto en madre como feto. Esta situación genera mayor producción de prostaglandinas y de oxitocina, las cuales pudieran dar inicio al trabajo de parto. A medida que transcurren las semanas de gestación aumentan los niveles de hormona liberadora de corticotropina (CRH), pero en aquellas que tienen parto

pretérmino, la elevación ocurre más tempranamente. El estrés fetal libera CRH a nivel de madre y placenta, iniciando así el trabajo de parto

Esto demuestra que la Hb disminuida en la madre gestante tiene un impacto negativo sobre la resultante perinatal.

### **2.2.2 Tratamiento**

#### **Vía oral.**

Desde que en 1852 se utilizara por primera vez un preparado de sulfato ferroso para el tratamiento de la anemia ferropénica, se han desarrollado diversos preparados con distinto perfil de biodisponibilidad.

Así, podemos clasificar los fármacos anti anémicos orales en tres grandes grupos: los que aportan hierro bivalente de rápida liberación en el estómago (sulfato ferroso), aquellos que aportan hierro vi o trivalente de liberación mantenida por estar unido a un núcleo proteico (ferrimanitol ovoalbúmina, hierro proteinsuccinilato) y los que aportan hierro trivalente de liberación rápida.

El sulfato ferroso, utilizado clásicamente, aporta hierro en forma de sal ferrosa inorgánica, que es la forma en que se consigue una mejor absorción; sin embargo, su eficacia se ve limitada por la frecuente aparición de molestias digestivas, causa habitual de abandono del tratamiento. Es conocido el efecto tóxico directo (por per oxidación lipídica) del hierro sobre el epitelio glandular, que se traduce histológicamente en una intensa alteración ultraestructural que incluye necrosis, fenómenos degenerativos de los enterocitos, hinchazón mitocondrial y, finalmente, pérdida de las microvellosidades. El desarrollo de nuevas formulaciones de hierro unido a un núcleo proteico buscó mejorar la tolerancia digestiva manteniendo la eficacia clínica. En un estudio sobre 394 gestantes no anémicas que compara ferrimanitol ovoalbúmina con hierro proteinsuccinilato en dosis equivalentes (40 mg/día de Fe<sup>3+</sup>), no se encuentran diferencias de tolerancia entre ambos grupos, que se muestran igualmente eficaces en la prevención

de la anemia (96,5%). Sin embargo, las mujeres del grupo tratado con ferrimanitol ovoalbúmina si presentaron, al final del embarazo, cifras de ferritina sérica significativamente superiores, lo que indica una mayor eficacia de este preparado en la restitución de los depósitos orgánicos de hierro. Un estudio farmacocinético sobre el uso de ferrimanitol ovoalbúmina en mujeres ferodeficitarias muestra que el área bajo la curva concentración sérica de hierro/tiempo se amplía a medida que avanza la ferroterapia, y también aumenta la concentración máxima (Cmax) de hierro sérico, fenómeno que indica una absorción satisfactoria.

La alta estabilidad de la proteína férrica natural administrada después de las comidas permite que la molécula pase por el estómago causando una menor irritación; cuando llega al duodeno, por la acción de las enzimas proteolíticas y del pH alcalino, la proteína se disocia en subunidades y el hierro pasa a estado soluble, con lo que puede ser absorbido de manera eficaz.

La dosis recomendada para el tratamiento de la anemia ferropénica es de 100 mg/día de hierro metal. Dosis mayores no parecen ofrecer ningún beneficio clínico y, por el contrario, se asocian a una mayor intolerancia digestiva y un mayor riesgo de toxicidad por generación de radicales libres. La eficacia del tratamiento se establece con incrementos de los valores de hemoglobina iguales o superiores a 10 g/L(5,7). En caso de anemia grave, o ante la presencia de lesiones inflamatorias intestinales activas, se puede plantear la utilización de hierro parenteral; lo mismo sucede cuando no se consigue una respuesta adecuada con la administración de hierro por vía oral o si se presenta una intolerancia absoluta a cualquiera de sus presentaciones.

La crisis reticulocitaria suele observarse a los 7-10 días de tratamiento, y las cifras de hemoglobina suelen aumentar alrededor de 0,2 g/día en pacientes con anemia severa.

La absorción de hierro por el tracto gastrointestinal puede facilitarse con la administración de 200 mgr de ácido ascórbico con cada dosis de hierro, lo cual mejora en un 30% su absorción duodenal. La absorción es también mejor si el hierro se ingiere treinta minutos antes de las comidas, de hacerlo con los alimentos, la absorción disminuye en un 40-50%. Una vez recuperadas las cifras de hemoglobina, el tratamiento debe continuarse durante aproximadamente unos 6 meses a fin de rellenar los depósitos tisulares, aunque la dosis debe disminuirse tras corregir la anemia.

### **Administración parenteral.**

Rara vez es precisa debiéndose reservar para pacientes con un síndrome de malabsorción o aquellos pacientes que no toleran el hierro de forma oral y que se hallan severamente anémicos (Hb <8,5 g/dl).

#### **Intramuscular**

Se utiliza un oxihidroxido de hierro que contiene 50 mg/ml. Primeramente debe realizarse una dosis de prueba inyectando 0,5 mgrs por vía intramuscular. Efectos secundarios asociados a la administración intramuscular son: dolor en el lugar de inyección, tatuaje (que puede evitarse con la técnica de inyección “en bayoneta”), riesgo de desarrollo de carcinoma en el lugar de punción y menor biodisponibilidad que en la forma endovenosa.

#### **Endovenosa**

El fármaco presenta menos efectos irritantes. Es una buena alternativa al tratamiento vía oral, ya que tiene una excelente tolerancia, los efectos adversos son poco frecuentes, lográndose una rápida corrección de la anemia, disminuyendo el número de transfusiones. Como en el caso anterior también debe procederse a la administración de una dosis de prueba de 0,5 mg a inyectar en 5 minutos.

Tras la administración se espera una hora para descartar la aparición de signos de anafilaxia. Posteriormente el hierro puede administrarse de dos modos:

**Administración fraccionada** en la que 2 ml de hierro dextran (equivalentes a 100 mgrs de hierro elemental) se infunden cada día hasta totalizar la dosis calculada.

**Administración en una sola dosis** Algunos autores prefieren administrar la dosis total requerida en un solo tiempo utilizando una solución salina normal al 0,9% en un volumen de 250-1000 ml a infundir en un lapso de varias horas.

Efectos adversos asociados a la administración endovenosa son: choque anafiláctico (raro), malestar general, fiebre, linfadenopatía generalizada, flebitis, artralgias, urticaria y exacerbación de una artritis reumatoide.

Se están realizando estudios que combinan la administración de hierro por vía endovenosa con eritropoyetina (rhEpo), en los que se observa una mejor respuesta, como alternativa a la transfusión. La rhEpo tiene pocos efectos secundarios, y no cruza la barrera placentaria. Tiene la misma efectividad en la recuperación de anemias gestacionales y postparto que el tratamiento con hierro endovenoso exclusivo, y la tasa de transfusiones con y sin rhEPO no varía, aunque se ha demostrado una mayor rapidez en la curación de la anemia, requiriendo las pacientes tratamientos más cortos por tener una pronta recuperación, y traducándose esto en una descarga hospitalaria. Además, parece mejor en el tratamiento de las anemias secundarias a hemoglobinopatías.

La dosis total de hierro (en gramos) necesaria para corregir la anemia y rellenar los depósitos puede ser calculada como sigue:

$$(14 - \text{Hb paciente}) (\text{Peso de la paciente en kg}) (0,0476) + \text{peso}/100$$

Después de todo lo dicho, se han propuesto diversas estrategias con el objetivo de prevenir el descenso de la hemoglobina y la depleción de los depósitos de hierro durante el embarazo, que incluyen tres tipos de intervenciones no excluyentes entre sí: por un lado, favorecer cambios en los

hábitos dietéticos, aumentando la ingestión de alimentos ricos en hierro y también de aquellos que favorecen su absorción, y reduciendo los que la dificultan; por otro lado, se ha propuesto la fortificación con hierro de los alimentos básicos y, finalmente, se recomienda la utilización de suplementos de hierro medicinal. Si bien las medidas dietéticas por si solas no se han mostrado suficientes para garantizar el aporte extraordinario de hierro que requiere el embarazo, no existen dudas respecto a que la administración de suplementos de hierro de manera sistemática mejora el estatus férrico de la madre, incluso en aquellas mujeres que empiezan el embarazo con unos depósitos de hierro razonablemente buenos. Así, las mujeres que reciben suplementos diarios de hierro durante el embarazo tienen una probabilidad significativamente inferior de presentar déficit de hierro y anemia al término, un beneficio que se mantiene hasta 2-6 meses después del parto; este hecho tiene una cierta relevancia en vistas a un posible nuevo embarazo, especialmente en los casos con periodos intergenésicos cortos.

Sin embargo, los argumentos a favor de la suplementación profiláctica con hierro en la gestación son controvertidos; en un estudio realizado en 2003 la suplementación con hierro a dosis profilácticas en gestantes sin anemia ni ferropenia no disminuyó la tasa de anemias que se presentaron a lo largo de la gestación ni disminuyó la prematuridad asociada a la anemia severa, aunque el peso fetal fue mayor en fetos a término y pretérmino comparativamente en aquellas gestantes suplementadas con hierro.

Otra cuestión a debate son los posibles efectos tóxicos del hierro sobre el organismo. Más allá de su intolerancia gastrointestinal, un exceso de hierro puede contribuir, vía reacción de Fenton, a un aumento en la producción de radicales libres y, por tanto, a un mayor riesgo por daño oxidativo. La utilización de altas dosis de hierro (120-180 mg/ día), considerando una absorción del 5%, supondría un aporte de 6-9 mg/día, una cantidad que está muy por encima de las necesidades del primer trimestre. Este exceso de hierro, con el consiguiente riesgo de efectos adversos a corto, medio y largo

plazo, puede evitarse empleando bajas dosis o pautas intermitentes de administración.

Un último punto de controversia concierne al mejor momento para el inicio de la suplementación. Si bien al principio del embarazo los depósitos de hierro muestran su máxima expresión, el primer trimestre representa, como hemos visto, un periodo crítico para la ferropenia, por lo que se considera que el inicio de la suplementación, especialmente en áreas con alta prevalencia de déficit de hierro, debería ser lo más precoz posible para conseguir el mayor beneficio. El conocimiento preconcepcional del estatus férrico de la mujer podría ayudar a establecer estrategias individuales, pero esto no es siempre posible en la práctica clínica. En otros contextos, o bien si ya se han superado las 15 semanas de gestación, se tendrá en cuenta que es en la segunda mitad del embarazo cuando los requerimientos de hierro son máximos.

Parece estar plenamente justificada la prescripción sistemática de hierro a pacientes de riesgo como multíparas, embarazos múltiples o por condiciones alimenticias deficientes.

Las dosis recomendadas para la profilaxis de la ferropenia y la anemia ferropénica durante el embarazo se sitúan alrededor de los 40 mg (entre 30 y 60 mg, según los autores)(7,8,34) administrados diariamente; las pautas de administración intermitente con el objetivo de conseguir una mejor tolerancia propuestas han perdido en gran medida interés debido a la utilización de preparados con efectos secundarios digestivos mínimos, como el ferrimanitol ovoalbúmina. En casos de ferropenia marcada al inicio del embarazo (con ferritinas <12 ng/mL), se recomienda aumentar la dosis hasta doblarla (80 mg/día).

### **Protocolo de manejo de la anemia ferropénica en el embarazo**

- Si la hemoglobina es > 11.0 g/dl en el primer y tercer trimestre y >10.5 g/dl en el segundo trimestre:

Es necesario un tratamiento profiláctico porque pocas mujeres tienen reservas adecuadas de hierro que permitan cubrir las necesidades aumentadas del embarazo.

Si el valor de la Hb no sugiere anemia se difiere la toma de hierro pasadas las 12 semanas de gestación para no agravar la emesis gravídica del primer trimestre.

Las mujeres deben recibir desde las doce semanas y hasta los 3 meses posparto una cantidad de hierro que garantice la absorción de 5 a 6 mg de hierro al día.

**DOSIS PROFILACTICA:** 30 mg/día por dos meses mínimo

- 300 mg de gluconato ferroso (10% absorción)
- 150 mg de sulfato ferroso (20% absorción)
- 100 mg de fumarato ferroso (30% absorción)

Con control de Hb en el tercer trimestre.

- Si la hemoglobina es < 11.0 g/dl en el primer y tercer trimestre y <10.5 g/dl en el segundo trimestre:

**Tratamiento terapéutico oral:**

60 a 120 mg/día de hierro elemental para lograr saturar las reservas de ferritina por 6 meses.

- 600mg de gluconato ferroso (10% absorción)
- 300 mg de sulfato ferroso (20% absorción)
- 200 mg de fumarato ferroso (30% absorción)

**Tratamiento terapéutico parenteral si:**

- Se requiere recuperación rápida de anemia ferropénica
- Anemia ferropénica moderada a severa

- Efectos colaterales intolerables con el hierro oral
- Alteraciones del tracto gastrointestinal que afectan la absorción como la enfermedad de Crohn
- Contraindicaciones para transfusión ( religión)
- Terapia conjunta con eritropoyetina
- Falta notoria de adherencia a la terapia oral
- Programas de autotransfusión profiláctica (miomatosis severa, placenta previa, placenta àcreta, historia de hipotonías uterinas en gestaciones anteriores)

### **Hierro sacarosa**

Se calcula el porcentaje de hierro parenteral sobre la base de que 200 a 250 mg de hierro son necesarios para incrementar la hemoglobina en 1 g/dl

- 100 mg ( 1 amp) de hierro sacarosa en 100 ml de SS 0.9% IV en una hora
- 200 mg ( 2 amp) de hierro sacarosa en 200 ml de SS 0.9% IV en dos horas
- 300 mg ( 3 amp) de hierro sacarosa en 300 ml de SS 0.9% IV en tres horas

Dosis máxima recomendada en un día: 300mg

Dosis máxima recomendada en una semana: 500mg

### **Otros tratamientos**

La transfusión de hematíes solo está indicada en los casos de anemia severa sintomática

Existen 4 razones importantes para la transfusión sanguínea:

- 1) Mejorar el transporte sistémico de oxígeno.
- 2) Restitución de la masa crítica eritrocitaria.

- 3) Corrección etiológica de la anemia.
- 4) Corrección etiológica de la anemia aguda por hemorragia.

La transfusión sanguínea se recomienda para mejorar una pérdida y el aporte sanguíneo al producto.

Si persisten la inestabilidad hemodinámica y los signos de hipoperfusión a pesar de la administración de cristaloides y coloides deberá administrarse la sangre. Es preferible la utilización de concentrados de hematíes previa realización de pruebas cruzadas

La principal indicación de transfusión de eritrocitos aglomerados es restaurar la capacidad de transporte de oxígeno.

La sangre es un tejido muy particular, que posee numerosas propiedades. La sangre circulante está compuesta por elementos celulares (hematíes, leucocitos, plaquetas) suspendidos en una solución acuosa de sales y proteínas (plasma).

Constituye el medio de transporte del oxígeno y otras sustancias necesarias para el metabolismo celular.

Cuando la concentración de hemoglobina es muy baja los tejidos no pueden recibir una cantidad adecuada de oxígeno y, con el tiempo representa problemas produciendo hipoxia tisular y un incremento del trabajo del corazón.

Se recomienda transfundir con una hemoglobina menor a 7 g/dl, la decisión debe basarse en la condición clínica de la paciente y no en un nivel arbitrario de hemoglobina. La cantidad de sangre transfundida dependerá de cada caso en particular.

La hemotransfusión puede mejorar varias manifestaciones clínicas como son: taquicardia, desaturación venosa mezclada, disfunción cardíaca, enfermedad arterial coronaria coexistente, acidosis láctica persistente, incapacidad de mejorar otros marcadores de hipo perfusión celular.

La sangre ha sido transfundida con éxito por muchos años. En este período de tiempo la práctica transfusional ha cambiado radicalmente debido a mejoras en los métodos de extracción y conservación de la sangre. No debe añadirse a la sangre ningún medicamento ni solución intravenosa. No obstante, si tiene que introducirse líquido en el recipiente de sangre o componentes, la solución salina normal es la única aceptable. La velocidad de infusión varía de acuerdo a la urgencia y la causa, el estado hemodinámico y cardíaco.

Los datos clínicos de una reacción hemolítica son: fiebre, hipotensión, opresión torácica, disnea, náusea y vómito, hemoglobinuria, sangrado, dolor lumbar.

#### **2.2.2.1 Prevención**

- Adecuación de la alimentación
- Educación alimentaria promoviendo el consumo de alimentos fortificados con hierro, de alimentos fuente de hierro y de alimentos que favorecen la absorción de hierro (carne, frutas ricas en vitamina C).
- Informar sobre los efectos inhibidores de la absorción del hierro de determinados factores.
- Enfatizar la educación alimentaria en las embarazadas.
- Suplementación con hierro medicamentoso
- Realizar los controles hematológicos establecidos en el control prenatal.

#### **Control Prenatal**

El control prenatal (CP), se define como el conjunto de acciones médicas y asistenciales que se concretan en entrevistas o visitas programadas con el equipo de salud, a fin de controlar la evolución del embarazo y obtener una

adecuada preparación para el nacimiento y la crianza del recién nacido con la finalidad de disminuir los riesgos de este proceso fisiológico. Es parte de un proceso destinado a fomentar la salud de la madre, el feto y la familia

Los objetivos del control prenatal son:

1. Brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y del niño.
2. Vigilar el crecimiento y la vitalidad fetal.
3. Aliviar molestias y síntomas menores del embarazo.

Para que el control prenatal pueda garantizar resultados favorables para la salud materno – fetal, es necesario que sea precoz, periódico, completo y de alta cobertura.

En cada visita prenatal se realizan actividades e intervenciones que tienen como objetivo mantener la salud materno – fetal, identificar oportunamente factores de riesgo

Un control prenatal temprano y regular puede aumentar las posibilidades de tener un RN sano.

### **La primera visita:**

La primera visita al control prenatal normalmente toma más tiempo y acuciosidad que cualquier otra de sus visitas subsecuentes. Esta usualmente incluye:

- Historia clínica y examen físico.
- Cálculo de la fecha probable de parto.
- Exámenes de laboratorio.

- Una agenda de visitas subsecuentes y estudios.

### **Historia Clínica:**

En este apartado se incluye información sobre la salud de la usuaria y su estilo de vida, la salud de su familia, así como sobre sus embarazos previos, en caso que los haya habido. Esta información será útil para detectar a tiempo y/o prevenir algún problema que pueda surgir, como por ejemplo:

\* Antecedentes de enfermedades como hipertensión, diabetes, cáncer o defectos al nacimiento.

\* Si está recibiendo tratamiento farmacológico

### **Examen Físico:**

Durante el examen físico se verificará la estatura, peso y presión arterial. También se realiza una exploración física del aparato reproductor, a veces con –o complementada con- un ultrasonido para verificar la existencia de un embarazo y la condición de éste.

### **Exámenes de laboratorio:**

Al inicio del embarazo, se realizan algunos exámenes básicos tales como:

#### **\* Examen de sangre para determinar:**

- Tipo de sangre (A, B, AB , O).
- Factor Rh (positivo o negativo).
- Biometría hemática.
- Glicemia.

### **\* Examen de orina:**

Algunos de estos exámenes serán solicitados en más de una ocasión. Es posible que se sugieran también algunos otros exámenes de acuerdo a la información obtenida por la historia clínica y antecedentes familiares. Existen, además, exámenes especiales que se solicitan ante la duda o riesgo de alguna enfermedad o defecto congénito específicos.

Es posible que se ordenen algunos exámenes. Las pruebas de laboratorio y el examen pélvico generalmente no se solicitan en cada consulta. Cada visita se anotará en su expediente médico. Los resultados y la información obtenida de la historia clínica, del examen físico y de los exámenes de laboratorio también se anotarán.

### **Exámenes especiales:**

Es posible que, dependiendo de los resultados de sus primeros exámenes de laboratorio y de su historia clínica, su médico recomiende algunos exámenes más. Ninguna prueba de laboratorio es perfecta. Su RN puede presentar algún defecto al nacimiento, aunque no se hubiese demostrado antes. Puede no presentar ningún defecto aun cuando se hubiere detectado, o bien, su bebé puede tener algún problema que ese examen precisamente no detecta.

PRUEBA ULTRASONIDO	¿QUÉ BUSCA?	¿A QUIEN SE LE REALIZA?	¿CUÁNDO?
Examen que crea una imagen del feto a partir de ondas de sonido, ya sea por transductor abdo- minal o vaginal.	Información sobre el feto: edad, crecimiento, implantación de la placenta, posición del feto, su movimiento, latido fetal, número de fetos, algunos problemas fetales (más no todos).	A aquellas mujeres cuyos médicos quieran informar a su paciente la edad del bebé, confirmar alguna condición o revisar algún problema.	Depende del motivo para realizar el ultrasonido. Aunque puede practicarse frecuentemente, NO es necesario que se tome cada visita al Ginecólogo.
<b>PRUEBAS SEROLÓGICAS MATERNAS</b>			
Un examen de sangre para detectar sustancias en el embarazo que se encuentran en la sangre materna.	Signos de defectos congénitos como defectos del cierre del tubo neural o síndrome de Down.	Cualquier mujer embarazada.	15-18 semanas.
<b>MUESTRA DE VELLOSIDA- DES CORIÓNICAS.</b>			
Una muestra de las vellosidades coriónicas es tomada de la placenta, ya sea por medio de una aguja a través del abdomen y útero o mediante un tubito que pasa a través de la vagina y el cérvix.	Algunas condiciones como el síndrome de Down, aunque se pueden realizar otras pruebas dependiendo de los factores de riesgo.	Si es posible, se debe ofrecer a las mujeres que ya han tenido hijos con defectos o que tienen historia familiar de ellos, aquellas que se encuentran entre los 35 y 40 años o bien si ella y su pareja tienen riesgos de padecer alguna enfermedad genética.	10-12 semanas.
<b>AMNIOCEN-TESIS.</b>			
Una muestra del líquido amniótico (el líquido en el que flota el bebé) es aspirado con una aguja fina que se inserta en el abdomen hasta el útero. Puede utilizarse ultrasonido para guiar la aguja.	Algunas condiciones como el síndrome de Down o defectos de cierre de tubo neural. Pueden realizarse otras pruebas, dependiendo de los factores de riesgo. Pueden utilizarse al final del embarazo para comprobar si los pulmones están listos para funcional al momento del nacimiento.	Se ofrece a aquellas mujeres que ya han tenido un bebé con algún defecto, que tengan historia familiar de defectos congénitos; si tiene más de 35 años o si tiene riesgo genético	14-18 semanas
<b>PRUEBA SIN ESTRÉS</b>			
Es un examen que mide la frecuencia cardíaca del bebé mientras éste se mueve. Se coloca un transductor en el abdomen (monitor electrónico fetal). Los movimientos fetales son detectados por el médico o sentidos por la paciente.	Determinar si le está llegando suficiente oxígeno al feto	Mujeres diabéticas o con presión arterial elevada. Fumadoras o drogadictas; cuando es un embarazo múltiple (gemelos, triates, etc.). Cuando la movilidad del bebé ha disminuído. Algunas ocasiones se recomiendan bajo oras circunstancias.	Cuando el médico lo indique, generalmente es a partir de la semana 32 de embarazo
<b>PRUEBA DE TOLERANCIA A LA OXITOCINA.</b>			
Es un examen que determina cómo reacciona la frecuencia cardíaca fetal ante una contracción uterina. Se utiliza un monitor fetal electrónico.	Determinar si el bebé se encuentra bajo estrés y si será capaz de tolerar bien el trabajo de	Mujeres diabéticas o con presión arterial elevada. Fumadoras o drogadictas; cuando es un embarazo múltiple (gemelos, triates, etc.). Cuando la movilidad del bebé ha disminuído. Algunas ocasiones se recomiendan bajo oras circunstancias.	Cuando el médico lo indique, usualmente después de la semana 32 del embarazo
<b>PERFIL BIOFÍSICO</b>			
Es una combinación de la prueba sin estrés y el ultrasonido.	Revisar los movimientos "respiratorios" del feto, así como su actividad muscular, la cantidad de líquido amniótico y los resultados de la prueba sin estrés.	Las mismas indicaciones que la prueba anterior.	Si los resultados de la prueba sin estrés no son normales. Algunos médicos usan esta prueba en lugar de la prueba sin estrés.
<b>CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA.</b>	El examen oral de tolerancia a la glucosa se utiliza para evaluar a las mujeres embarazadas con diabetes gestacional	En caso de que se sospeche la presencia de esta enfermedad.	Entre las semanas 24 y 28 de embarazo

## **2.3 Planteamiento de Hipótesis.**

Una correcta orientación sobre el embarazo de riesgo, anemia ferropénica, diagnóstico oportuno y su tratamiento en las mujeres primigestas sería un factor determinante para disminuir las complicaciones y riesgos durante el embarazo.

### **2.3.1 Hipótesis General**

Construyendo programas para disminuir los problemas de salud, mejoraríamos la incidencia y el tratamiento de las anemias ferropénicas en embarazadas primigestas del Hospital de Baba.

### **2.3.2 Hipótesis Específicos**

- Conociendo las causas relacionados con la salud de las embarazadas primigestas con anemia ferropénica; estaríamos en capacidad de mejorar su estado nutricional.
- Determinando programas actuales de tratamiento de la anemia ferropénica en embarazadas primigestas, propondríamos establecer pautas para su ejecución.
- Construyendo programas para la capacitación de embarazadas, para que acudan al Hospital Baba lograríamos un mejor control y tratamiento.

### **2.3.3 Variables**

#### **2.3.4. Variables Independientes**

**Variable Independiente General:** Programas para disminuir los problemas de salud de la embarazada.

**Variable Independiente 1:** Causas relacionadas con la salud de las embarazadas.

**Variable Independiente 2:** Programas actuales de tratamientos.

**Variable Independiente 3:** Programas para la capacitación de las embarazadas.

### **2.3.5. Variables Dependientes**

**Variable Dependiente General:** Mejoraríamos la Incidencia y el tratamiento de la anemia ferropénica en embarazadas del hospital Baba.

**Variable Dependiente 1:** Estaríamos en capacidad de mejorar su comportamiento Socio-Cultural.

**Variable Dependiente 2:** Propondríamos pautas para su ejecución.

**Variable Dependiente 3:** lograríamos un mejor control y tratamiento.

### **2.3.6. Operacionalización de las variables dependientes**

CATEGORIA	VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADOR
<b>Incidencia. Tratamiento. embarazada Hospital Baba</b>	<b>VDG:</b> Mejoraríamos la incidencia y el tratamiento de la anemia ferropénica en embarazadas del hospital Baba.	Disminución de la anemia ferropénica en el embarazo.	Embarazadas que lo ejercen.
<b>Mejorar</b>	<b>VD1:</b> Estaríamos en	Capacidad	Aptitud o

<b>comportamiento Sociocultural de las embarazadas del hospital Baba.</b>	capacidad de mejorar el comportamiento socio-cultural.		suficiencia para hacer alguna cosa.
<b>Programas. Proponer. Pautas. Ejecución.</b>	<b>VD2:</b> Propondríamos establecer pautas para su ejecución.	Programas.	Idear y ordenar las acciones para realizar un proyecto.
<b>Captación Tratamiento.</b>	<b>VD3:</b> Lograr un mejor control y Tratamiento.	Controles. Tratamientos.	Regulación manual o automática sobre un sistema.

## 2.4 Operacionalización de las hipótesis específicas

CATEGORIA	VARIABLES	INDICADOR	SUBINDICADOR
<b>Programas. Disminuir. Salud. Embarazadas. Hospital.</b>	<b>VIG:</b> Programas para disminuir los problemas de Salud de las embarazadas del Hospital Baba	Proyecto. Disminuir	Designio o pensamiento de ejecutar algo.
<b>Causas. Salud. Embarazadas.</b>	<b>VI1:</b> Las causas relacionadas con la salud de las embarazadas.	Causa.	Lo que se considera fundamento u origen de algo.
<b>Programas. Tratamientos. Enfermedades. Embarazadas.</b>	<b>VI2:</b> Programas Actuales de Tratamientos de las Enfermedades de las embarazadas.	Tratamientos.  Anemia ferropénica.	Alivio de las enfermedades.  Embarazada
<b>Programas Capacitación. Embarazadas.</b>	<b>VI3:</b> Programas para la capacitación de las embarazadas.	Capacitación.  Embarazadas.	Proyecto ordenado de actividades.

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Tipo de investigación**

En la presente investigación se aborda la situación problema desde un enfoque cuantitativo y cualitativo; es cuantitativo en el sentido que se recurre al análisis estadístico e interpretación numérica para establecer las relaciones causales entre las variables de estudio. Así mismo es cualitativo al momento de realizar un juicio crítico y sistemático de repercusiones del fenómeno estudiado, desde una óptica social incluyendo en dicho análisis aspectos de carácter ético.

La investigación tiene carácter descriptivo por cuanto se utiliza el análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio una situación concreta, señalar su característica y propiedades y puede servir de base para investigaciones que requiera un mayor nivel de profundidad. En este caso, la determinación de la prevalencia de la anemia ferropénica en el embarazo constituye el objeto de estudio. Las repercusiones de ese tratamiento corresponden al análisis crítico a través del cual se elaboran conclusiones válidas para el diseño de propuestas alternativas.

### **3.2 Universo y Muestra**

Se trata de determinar mediante una muestra la opinión de las embarazadas primigestas con anemia ferropénica que se atendieron en el servicio de Gineco-obstetricia en el hospital de Baba, para lo cual se ha diseñado una encuesta.

#### **Población**

La población o universo de investigación lo conforman el personal del hospital de baba, las pacientes embarazadas primigestas con anemia ferropénica que acuden a la consulta de gineco-obstetricia.

#### **Población de Estudio:**

En el Hospital de Baba durante el período comprendido entre 1ro de Enero de al 30 de septiembre del 2012 se atendieron 70 embarazadas con anemia ferropénica en la consulta de gineco-obstetricia, y se seleccionó a las embarazadas primigestas que tenían anemia ferropénica, dando un resultado de 25, todas las embarazadas recibieron tratamiento con hierro más ácido fólico, durante el período de estudio y que presentaban dos o más de los siguientes Criterios de Inclusión a este estudio:

- Decaimiento
- Palidez
- Hemograma inferior a 3'000.000
- Hemoglobina inferior a 10
- Cansancio.

#### **Muestra**

Se tomó las historias clínicas de la consulta de Gineco-obstetricia, de las embarazadas con anemia ferropénica y de esas se seleccionó a las primigestas.

### **3.3 Métodos y técnicas de recolección de información**

#### **3.3.1 Métodos de Investigación**

##### **Método científico**

El método científico nos permite a través de la conceptualización ubicar estratégicamente en la determinación de objetos, metas y valores que nos que nos ayudará a adquirir mayor información sobre los problemas de salud en la embarazada.

##### **Método Histórico Lógico**

La aplicación de este método permitirá descubrir el devenir y desarrollo de los fenómenos centrándome en los aspectos fundamentales y apoyándose en dos procedimientos:

Procedimiento Histórico: estará relacionado con el estudio de las estadísticas reales de las enfermedades más frecuentes de las embarazadas en el devenir de una etapa o periodo

Procedimiento Lógico: Se ocupará de investigar las causas generales de las enfermedades de las embarazadas.

Lo Lógico e Histórico se complementan y vinculan mutuamente, para descubrir cómo se suscitan las causas. El Método Lógico se basará en los datos estadísticos que proporciona el Método Histórico, de manera que no constituirá un simple enunciado sobre las causas generales de las enfermedades de las embarazadas.

### **Método Hipotético - deductivo**

Se aplicará este método en la presente investigación para reconocer que a través de la hipótesis planteada conocer los problemas de salud en las embarazadas.

### **Método inductivo deductivo**

Con el método Inductivo aplicaremos la forma de razonamiento a través del cual se obtendrá conocimientos particulares a un conocimiento más general que nos hará conocer los problemas de salud en las embarazadas.

La deducción se la hará en forma de razonamiento general mediante el cual pasamos a otra de menor generalidad, en este caso el hecho permitiría comprender que un conocimiento verdadero nos garantiza un diagnóstico real.

### **Método descriptivo**

Se aplicará este método en la investigación para clasificar y ordenar estadísticamente la información obtenida, y de cómo se presentan los problemas de salud en el adolescente.

### **Tipo de Estudio:**

Estudio descriptivo. Serie de Casos.

### **Área de estudio:**

Sala de Gineco-Obstetricia del Hospital de Baba de la ciudad de Baba, durante el período comprendido entre 1ro de Enero al 30 de Septiembre del 2012.

### **3.3.2 Técnicas**

#### **Observación**

Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con un esquema previsto y según el problema que se estudia

#### **Entrevistas**

Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el o las sujetas de estudio, en este caso, mujeres embarazadas, a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

#### **Encuestas**

Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitudes o sugerencias. Las encuestas son medidas estadísticas que nos permiten conocer la preferencia, opinión de una parte de la población a través de una muestra técnicamente seleccionada a partir de un universo definido

### **3.4.- Procedimiento**

La información e investigación fue elaborada, procesada y sistematizada considerando los siguientes pasos:

- Recopilación bibliográfica.
- Construcción del marco contextual de la investigación.
- Determinación del marco teórico de la investigación.

- Definición del diseño metodológico de la investigación.
- Presentación preliminar de lo anteriormente enunciado.
- Aplicación de instrumentos de investigación.
- Tabulación y procesamiento de datos.
- Presentación final de la investigación.
- Defensa y exposición del tema.

#### **3.4.1 Recolección y manejo de la Información.**

A todas las pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio, se procedió primero a realizar una entrevista estructurada para llenar el instrumento de recolección de datos.

Dicho instrumento contenía

- Datos demográficos
- Datos obstétricos
- Signos y sintomatología clínica de anemia ferropénica en primigestas.

Lo que nos llevó al diagnóstico presuntivo. Anemia ferropénica.

#### **3.4.2 Plan de Análisis:**

Los datos fueron analizados de acuerdo a la naturaleza de las variables del estudio, mediante frecuencia simple y estimación de porcentaje.

#### **3.4.3 Consideraciones éticas.**

En la conducción de este trabajo de investigación se garantizó el cumplimiento de los siguientes aspectos éticos.

- Consentimiento informado: cuando se detectaba una paciente embarazada que llenaba los criterios de inclusión antes descritos, se procedía a informarle de la existencia de este estudio, los objetivos y las ventajas para ella como participante, solicitándole su autorización para ser incluida. Una vez obtenido el consentimiento informado, se proporcionó a cada paciente información de los procedimientos a seguir. Se garantizó un ambiente de privacidad para la entrevista..
- A cada paciente se le indico el procedimiento a seguir por su problema y se les brindó alternativas de manejo para la resolución del problema y consejería para la prevención.

#### **3.4.4 Recursos**

##### **Humanos**

Investigadoras

Silvia Gricelda Mariscal Huacón

Lourdes Valenzuela Litardo.

##### **Asesor del Proyecto de Investigación**

Obst. Dora Alba Altamirano Medina

##### **Materiales**

- Bibliográficos.
- Libros
- Diccionarios

- Folletos
- Revistas
- Periódicos
- Documentos
- Planes y programas de Embarazo en primigestas y anemia ferropénica.
- Internet

#### De escritorio

- Esferográficos.
- Marcadores
- Lápices
- Papel Bond a4
- Resaltadores
- Fichas.
- Carpetas.

#### De Informática

- \_ Computadoras
- \_ Equipo de impresión reproducción, impresoras, xerocopia, escáner.
- \_ Equipo de audio, grabadora, flash memory, data show.

## Económicos

<b>RUBROS</b>	<b>INVERSIÓN</b> (Miles)
Alimentación	50
Alquiler de equipo de informática	50
Material de escritorio	150
Material de impresión y copia	150
Movilización y transporte	100
Videograbadora	50
Imprevistos	100
<b>TOTAL</b>	<b>650</b>

## **CAPITULO IV**

### **4.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Pacientes embarazadas primigestas atendidas en Gineco-obstetricia (consulta externa) del Hospital de Baba de la ciudad de Baba, durante el período comprendido entre 1ro de Enero al 30 de Septiembre del 2012. (Veinticinco) 25 pacientes que presentaban cuadro clínico de anemia ferropénica durante su embarazo, fueron incluidas al estudio. Cada paciente fue entrevistada de manera directa, así como también luego de la educación nos proporcionó los resultados que a continuación detallamos.

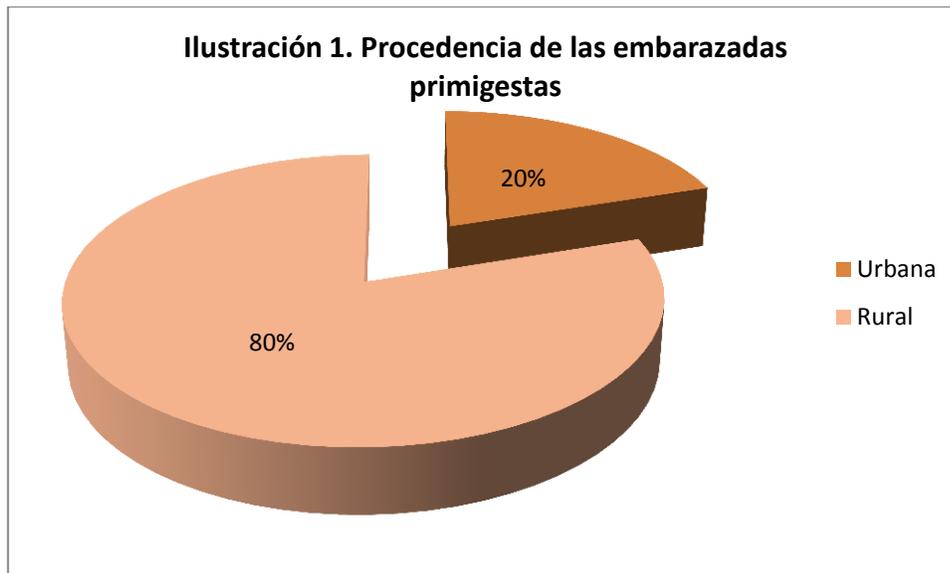
El análisis de esta información nos produjo los siguientes resultados:

#### **4.1.- Tabulación e interpretación de datos**

**Número de pacientes embarazadas atendidas en:** Consulta Externa

**Tabla 1: Procedencia de las embarazadas primigestas**

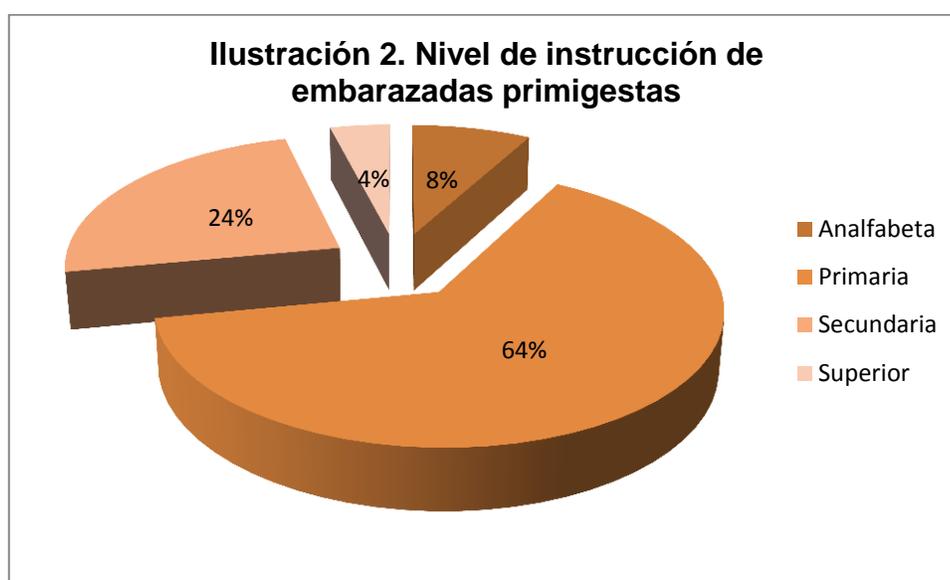
Urbana	5	20%
Rural	20	80%
Total	25	100%



El 80% de las embarazadas primigestas con anemia ferropénica zona rural, el 20% de la zona urbana.

**Tabla 2: Nivel de instrucción de las embarazadas primigestas**

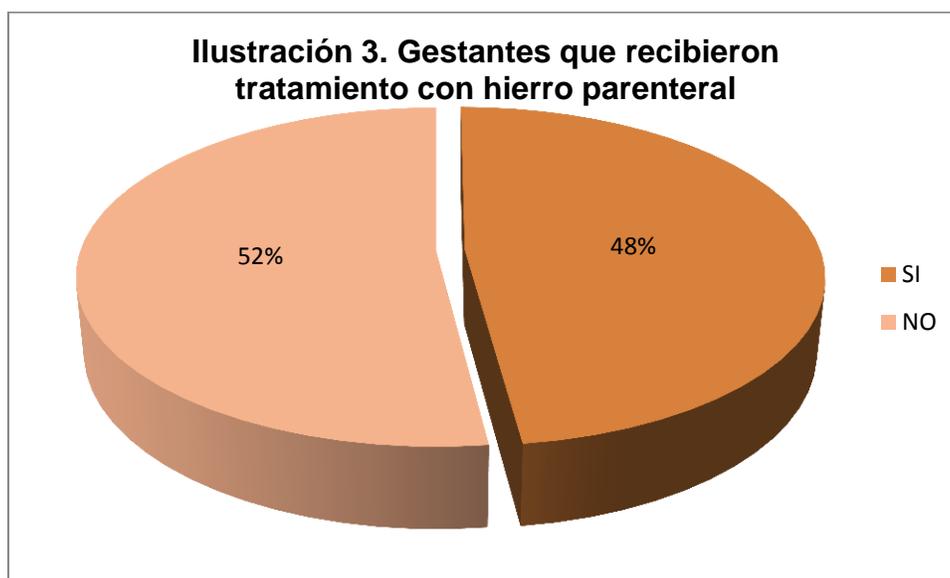
Analfabeta	2	8%
Primaria	16	64%
Secundaria	6	24%
Superior	1	4%
Total	25	100%



De las embarazadas primigestas el 4% son analfabetas, el 64% con instrucción primaria, el 24% con instrucción secundaria y un 4% con instrucción superior.

**Tabla 3. Gestantes que recibieron tratamiento con hierro parenteral**

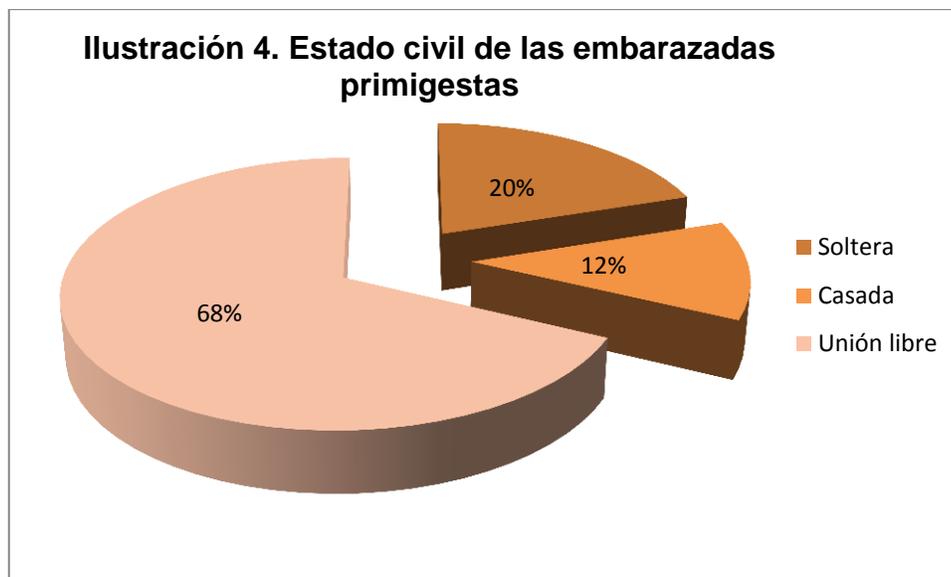
SI	12	48%
NO	13	52%
TOTAL	25	100%



En este análisis se llegó a establecer el número de embarazadas primigestas con anemia ferropénica que recibieron tratamiento parenteral, dando como resultado que un 52% no lo recibió, mientras que el 48% recibió hierro en forma parenteral por los valores de hemoglobina que presentaron.

**Tabla 4: estado civil de las embarazadas primigestas**

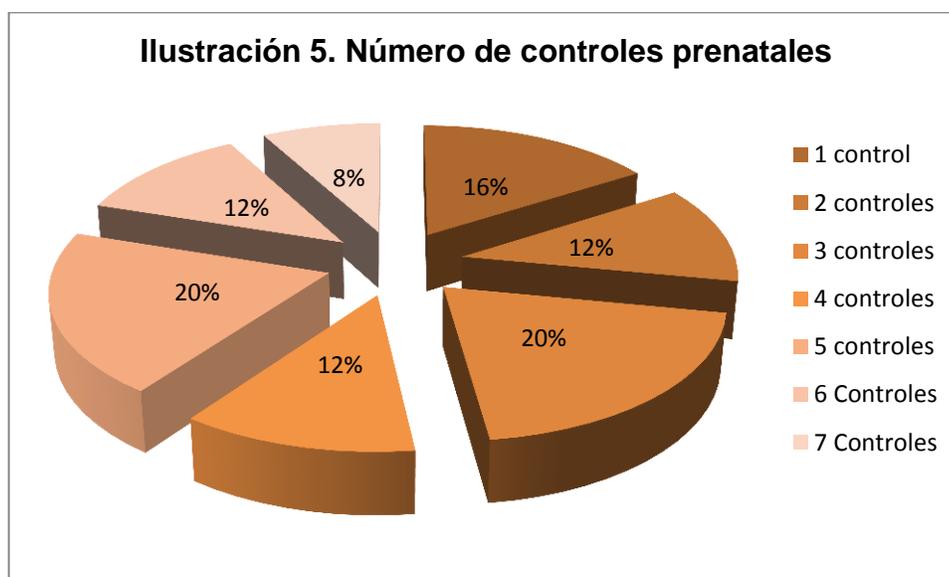
Soltera	5	20%
Casada	3	12%
Unión libre	17	68%
total	25	100%



De las embarazadas primigestas el 20% son mujeres solteras, en unión libre el 68% y un 12% son de estado civil casadas.

**Tabla 5: Número de controles prenatales**

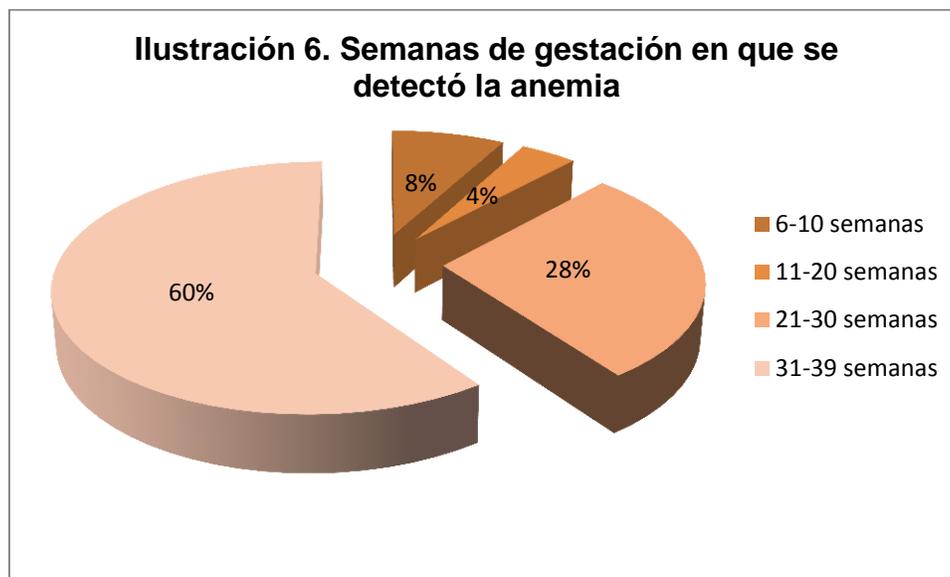
1 control	4	16%
2 controles	3	12%
3 controles	5	20%
4 controles	3	12%
5 controles	5	20%
6 Controles	3	12%
7 Controles	2	8%
total	25	100%



El 16% se realizó un control, el 12% dos controles, el 20% tres controles, el 12% cuatro controles, el 20% cinco controles y a partir de este se cumplió con la norma mínima, el 12% seis controles y el 8% siete controles.

**Tabla 6: Semanas de gestación en que se detectó la anemia**

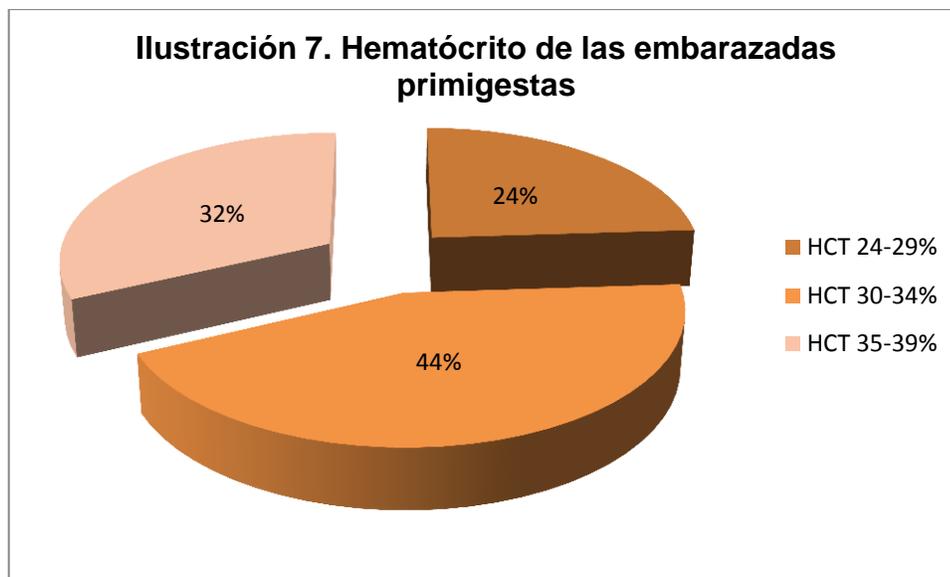
6- 10 semanas	2	8%
11-20 semanas	1	4%
21-30 semanas	7	28%
31-39 semanas	15	60%
total	25	100%



El 8% se les detecto la anemia en las semanas sexta a la décima de gestación, al 4% se le detecto la anemia en las semanas onceava a veinteava, el 28% se le detecto entre la semana veintiunava a la semana treintava, el 60% se le detecto la anemia a partir de la semana treintaiunava a la treintainueve.

**Tabla 7: Hematocrito de las embarazadas primigestas**

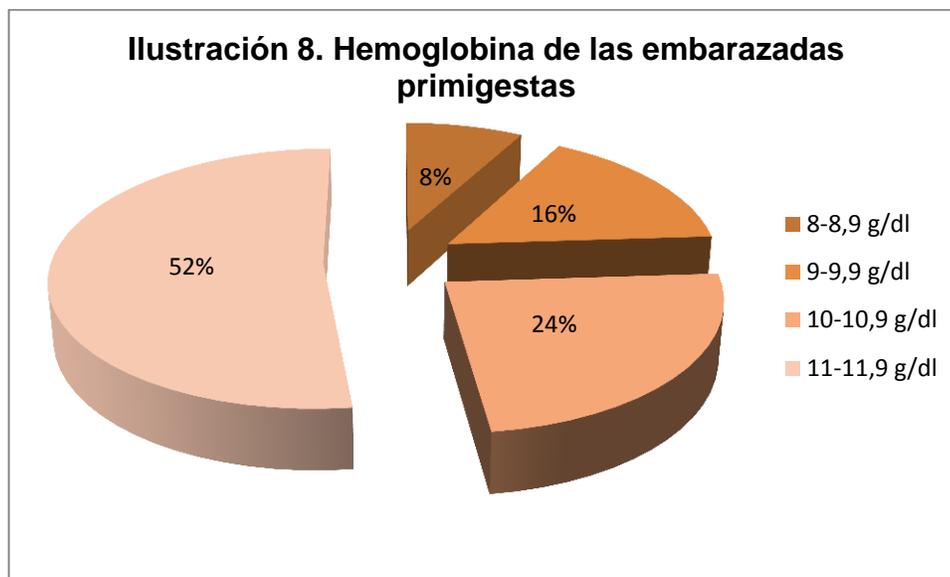
HCT 24-29%	6	24%
HCT 30-34%	11	44%
HCT 35-39%	8	32%
TOTAL	25	100%



El 24% tienen el hematocrito entre 24-29%, el 44% tienen el hematocrito entre 30-34%, EL 32% tienen el hematocrito entre 35-39%, todo más bajo de los límites normales para la mujer.

**Tabla 8: Hemoglobina de las embarazadas primigestas**

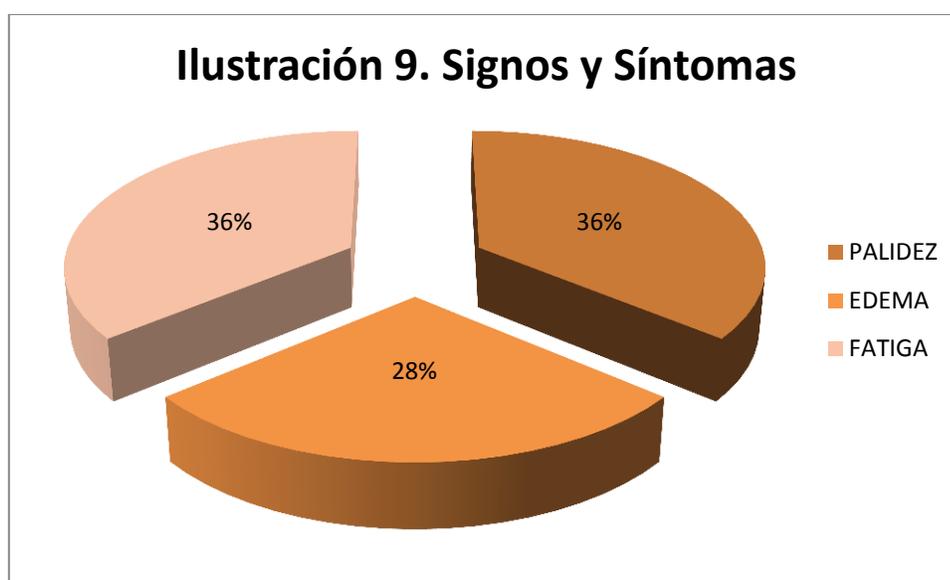
8-8,9 g/dl	2	8%
9-9,9 g/dl	4	16%
10-10,9 g/dl	6	24%
11-11,9 g/dl	13	52%
total	25	100%



El 8% tienen la hemoglobina entre 8-8,9g/dl, el 16% tienen la hemoglobina entre 9-9,9g/dl, el 24% tienen la hemoglobina entre 10-10,9g/dl, el 52% tienen la hemoglobina entre 11-11,9g/dl todo más bajo de los límites normales para la mujer

**Tabla 9: signos y síntomas**

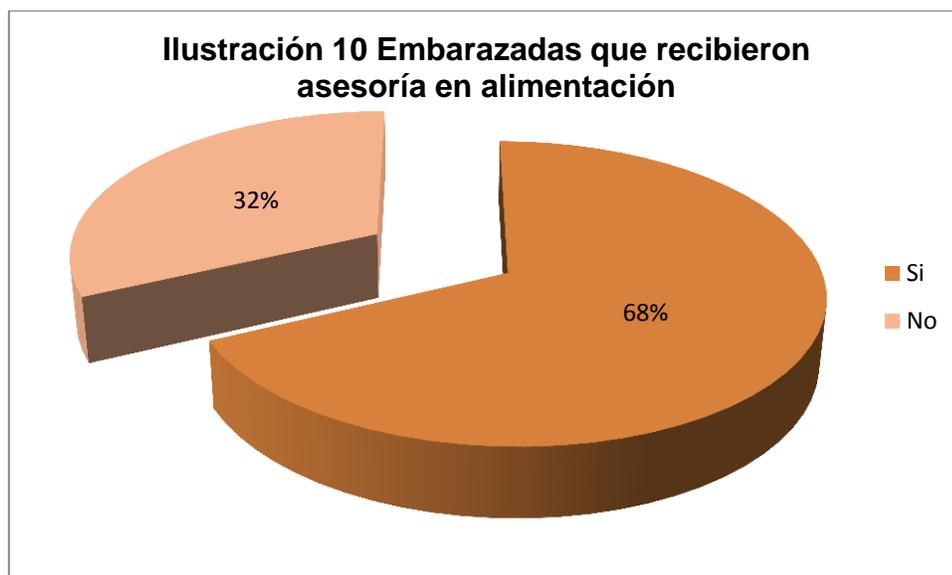
PALIDEZ	9	36%
EDEMA	7	28%
FATIGA	9	36%
TOTAL	25	100%



Del número de pacientes que fueron analizadas en este estudio hemos observado que el 28% de ellas presentó edema, el 36% palidez y así mismo el 36% fatiga.

**Tabla 10. Embarazadas que recibieron asesoría en alimentación**

Si	17	68%
No	8	32%
total	25	100%



De las pacientes primigestas el 68% recibió la asesoría en alimentación durante el embarazo, mientras que el 32% refiere no haberla recibido

## **4.2 Comprobación y discusión de hipótesis**

- Conociendo las causas relacionadas con la salud de las embarazadas primigestas con anemia ferropénica; estaríamos en capacidad de mejorar su estado nutricional.

Con el estudio realizado se logró determinar que el nivel de instrucción de las embarazadas y su procedencia está relacionado con la incidencia de anemia ferropénica durante la gestación debido principalmente al escaso conocimiento que tienen sobre hábitos alimenticios.

- Determinando programas actuales de tratamiento de la anemia ferropénica en embarazadas primigestas, propondríamos establecer pautas para su ejecución.

En este análisis se comprobó que en las embarazadas primigestas con anemia ferropénica el tratamiento parenteral ayudó significativamente en el tratamiento y así obtener un producto sano. Es por esto que se propone difundir los tratamientos actuales.

- Construyendo programas para la capacitación de embarazadas, para que acudan al Hospital Baba lograríamos un mejor control y tratamiento.

Se ha establecido que las gestantes con anemia ferropénica tienen poca información acerca de la importancia de una adecuada alimentación durante el embarazo, por lo tanto se considera que con un programa de capacitación mejoraríamos los hábitos alimenticios.

### **4.3 Conclusiones**

En el presente estudio de los factores de riesgo materno-fetales que influyen en la alta incidencia de anemia ferropénica de las embarazadas adolescentes atendidas en el Hospital de Baba, durante el periodo de Enero a Septiembre del 2012, de acuerdo a las variables estudiadas se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1.- Según la procedencia, las adolescentes atendidas en el Hospital de Baba cuya edad oscila entre 10 a 19 años, las mayoría son del área rural representan el 80% mientras que el 20% son del área urbana de Baba, debido a la migración que existe en la ciudad influenciada por el desempleo y falta de apoyo de sus familiares e incluso del abandono de su pareja, además se nota que la planificación familiar en el campo se practica menos, se observó que un alto porcentaje de nuestros jóvenes optan por unirse a su pareja al enterarse que están embarazadas y solo un 28% seguía estudiando y cursaba la secundaria.

2- La mayor parte (56%) de las embarazadas tenía de 5 a 8 controles prenatales a pesar del riesgo obstétrico. En cuanto a los antecedentes obstétricos, el 21% de las adolescentes la gran mayoría fueron primíparas.

3.- De las 180 embarazadas, se observó complicaciones en 25 de ellas, que correspondió un 6% a anemia ferropénica

4.- Se planificó y llevo a cabo la ejecución de un plan de capacitación, sobre suplementación en el embarazo y alimentación complementaria; educación sexual, sexualidad responsable, métodos anticonceptivos, el cual se cumplió con éxito en el 80%, con una buena asistencia de embarazadas con anemia.

#### **4.4 Recomendaciones**

1.- Se debe incluir la educación para la salud en materia de nutrición y suplementación educación, la educación sexual como materia en todos los centros de enseñanza en las escuelas, colegios y universidades tanto públicos como privados, por personas capacitadas en este ámbito, para así asegurar la enseñanza de los deberes y derechos de los adolescentes para con su sexualidad.

2.- Se hace necesario dar charlas de educación sexual a los padres de familia de jóvenes estudiantes para que ellos desde su hogar, orienten a sus hijos a promover una vida sexual responsable y que sea satisfactoria a su vida futura.

3.- Es necesario que todos los niveles de atención de salud aumenten sus esfuerzos para mejorar la calidad y cantidad de controles prenatales y promover un programa multidisciplinario de educación ante-parto en conjunto con los obstetras, ginecólogos, neonatólogos, psicólogos y enfermeras para evitar complicaciones en los embarazos adolescentes que se pudieran presentar.

4.- A nivel de todas las unidades de salud, tanto hospitalarios como en centros de salud promover la obligatoriedad, llenado correcto y completo de la hoja de Anamnesis, perinatal, y el formulario 0.56 de atención al adolescente, para la recolección de información en forma más precisa y permitan identificar con mayor rapidez los factores de riesgo de cada individuo. Para lo cual es preciso realizar auditorías periódicas para verificar el cumplimiento de la norma, y de esta manera mejorar su registro estadístico.

5.- La suplementación con hierro y ácido fólico desde el primer mes de embarazo, y captación oportuna y precoz de la embarazada primigestas.

## **CAPITULO V**

### **5.- PROPUESTA ALTERNATIVA**

**TITULO:** CAMPAÑA DE PREVENCIÓN DE ANEMIA FERROPENICA EN EMBARAZADAS PRIMIGESTAS DE LA CIUDAD DE BABA

#### **5.1.- Presentación**

En un primer momento una de las motivaciones para realizar este trabajo fue la percepción de los médicos/as que las anemias ferropénicas son detectadas muy tardíamente, a esto se suma el fracaso en el tratamiento con hierro y ácido fólico como parte del Programa de suplementación que tienen en las unidades operativas del Ministerio de Salud y, en el hospital de Baba, la poca educación que reciben las embarazadas sobre el beneficio del hierro con el ácido fólico. Consideramos que dicha enseñanza se realiza en tiempos marginales, en el se suele hablar hasta a una multitud de embarazadas y en horarios especialmente destinados a tal efecto. En esa oportunidad la única manera de evaluar el interés y el tipo de inquietudes que las receptoras tienen es mediante preguntas al especialista, sobre todo, médico/a en el escaso tiempo de consulta.

A través de nuestras indagaciones las diferentes embarazadas primigestas recordaron escasamente el contenido de las charlas sobre

suplementación con hierro y alimentación recibidos. Observamos que aparecen los siguientes ítems en relación al tema:

-Como alimentarse en el embarazo.

-Que es la suplementación con hierro y ácido fólico.

-Existe una brecha importante entre el conocimiento aparente y el conocimiento real.

-Dificultad para consultar sobre el tema y socializar la información. Esto favorece la circulación de mensajes erróneos.

Es importante destacar que en tanto la mujer no pase a ser sujeto de su propia historia y de los derechos de salud quedará signada dentro de los programas en su rol de madre y serán vistas como un binomio inseparable, madre-hijo, lo que acentuará la ausencia de programas dirigidos a promover el autocuidado, alimentación y una política orientada a promover su propia salud sexual y su vida en general

## **5.2. Objetivos**

### **5.2.1 Objetivo General**

Disminuir los riesgos obstétricos de embarazadas con anemia ferropénica que se atienden en el hospital de Baba de la ciudad de Baba de Enero a Septiembre del 2012.

### **5.2.2 Objetivos Específicos**

- Capacitar al recurso humano profesional en Suplementación con hierro y ácido fólico, alimentación que debe recibir la embarazada .

- Capacitar a las embarazadas en suplementación con hierro y ácido fólico y alimentación durante el embarazo.’
- Brindar atención diferenciada a las embarazadas primigestas.
- Adecuar e implementar los servicios de atención diferenciada.

### **5.3 Contenidos**

Bajo el presente acápite hemos decidido colocar sugerencias para la elaboración de un Programa de Educación en suplementación con hierro y ácido fólico, y la alimentación que debe recibir la embarazada teniendo en cuenta que evitaríamos riesgos al binomio madre niño.

De tal manera, a través de las acciones a diseñar debemos recordar que los objetivos tenderán, en definitiva, a: mejorar las condiciones de vida tanto de las madres como de los niños; promover la valoración de actividades correspondientes al ámbito de la alimentación y la vinculación de otros programas que ayuden a mejorar el estado de salud de las mujeres durante su embarazo.

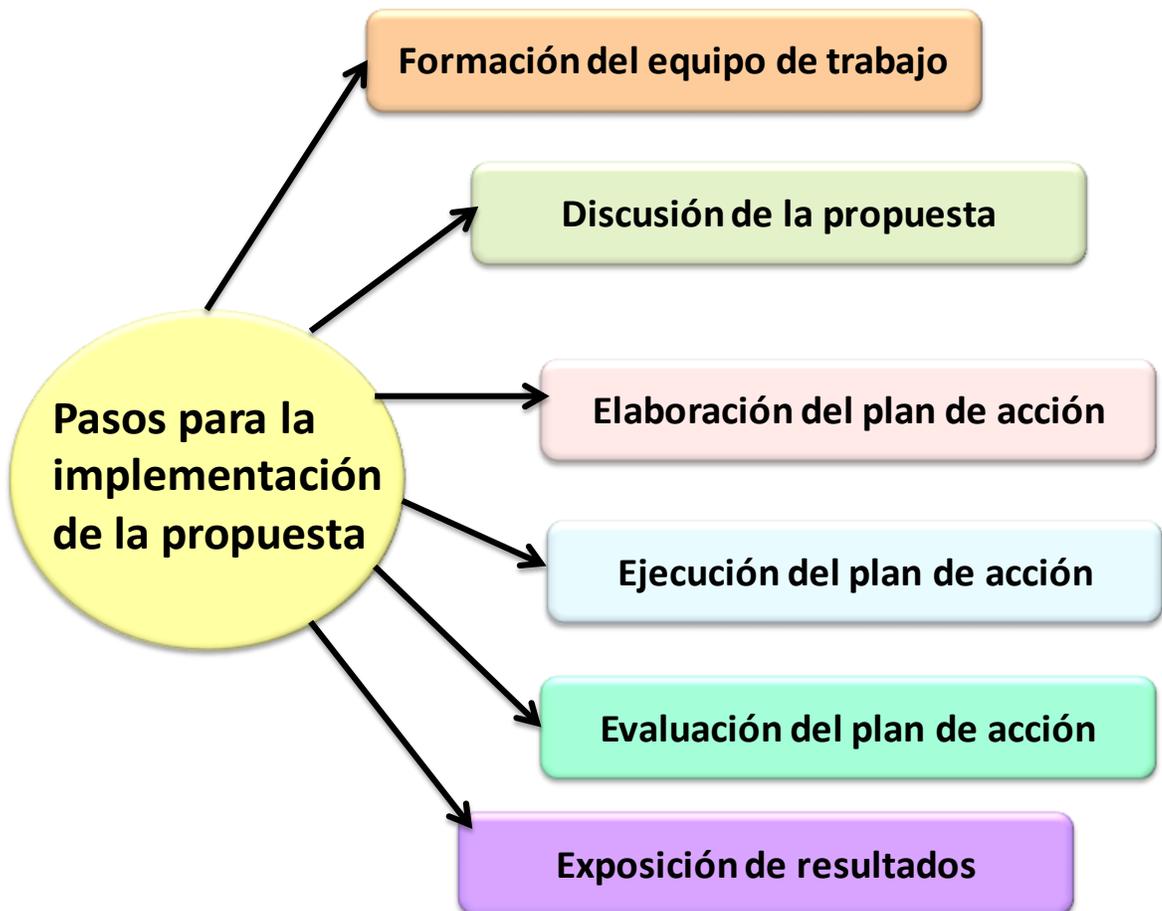
En este sentido creemos que los siguientes puntos deben ser considerados a la hora de abordar la educación en alimentación de las mujeres durante su embarazo que se acercan al centro de salud. Asimismo, de realizarse una planificación intensiva de actividades en este área otras instituciones.

-Reconocer que desconocemos que nutrientes contienen los alimentos que comemos a diario, y si nos preguntan no respondemos con franqueza que es lo que comemos..

.-Divulgar cuantas comidas nos servimos en el día.

-Reconocer que desconocemos los programas de suplementación y alimentación complementaria del MSP y MIES

#### 5.4 Descripción de los aspectos operativos de la propuesta



#### 5.5 Recursos

Humanos:

- Equipo de salud del Hospital de Baba.
- Estudiantes de obstetricia.

**Materiales:**

- Manuales de normas de salud materno
- Manuales de nutrición
- Afiches
- Panfletos
- Impresión de folletos y materiales de oficina.
- Lápices y esferográficos.

**Económicos:**

200 dólares para gastos operáticos

**5.6 Cronograma de ejecución de la propuesta.**

ACTIVIDAD \ TIEMPO	Primer mes	Segundo mes	Tercer mes
Discusión de la propuesta			
Elaboración del plan de acción			
Ejecución del plan de acción			
Evaluación del plan de acción			
Exposición de resultados			

## CAPITULO VI

### 6.- BIBLIOGRAFÍA

1. CALDERÓN, Juvenal, et al. Factores de Riesgo Materno Asociados al Parto Pretérmino (artículo de revisión) <http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/40BDF015-9DB5/Factoresriesgomaterno.pdf> 2009 04 28
2. CARROLI, G. How effective is antenatal care in preventing maternal mortality and serious morbidity. An overview of the evidence. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2001. Disponible en: [http://www.dec.org/pdf\\_docs/PNACK127.pdf](http://www.dec.org/pdf_docs/PNACK127.pdf).
3. Chervenak FA , Lee Y , Hendler JA, Monoson RF , Berkowitz R L. Role of attempted vaginal delivery in the management of placenta previa. *Obstet Gynecol* 1984; 64: 798-781.
4. CHILE. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica de Prevención Del Parto Prematuro. Santiago de Chile: MSP, 2005. pp. 1- 35
5. CARRILLO, Carlos y WONG, Fernando. Factores Asociados al Embarazo Pretérmino a Nivel del Mar y la Altura. Instituto de Investigaciones de la Altura Universidad Cayetano Heredia. *Acta Andina*. 3(1):19 – 28. Abril 2004
6. ESPINOZA, Jimmy. Fisiopatología del Síndrome de Parto Pretérmino. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. (54):15-21. Enero 2008
7. FLOR, Mélida. Determinación de Interleucina 6 Sérica y su Relación con la Resultante Neonatal en Pacientes con Amenaza de Parto Pretérmino. Hospital Gineco-obstétrico 111 Enrique Sotomayor de Guayaquil- Ecuador (Presentación en formato ppt) <http://www.ginecoguayas.com> 2009 06 07

8. GARCÍA, M. "Embarazo y adolescencia" - Dpto. Obst. y Ginec. Hptal. Clín. Universidad de Salamanca – Rev. sobre Salud Sexual y Reproductiva N° 2, año 2, junio 2.000. Disponible en: [www.monografias.com/trabajos16/embarazo-enadolescentes](http://www.monografias.com/trabajos16/embarazo-enadolescentes).
9. LATERRA, Cristina; ANDINA, Elsa y DI MARCO, Ingrid. Guía de Prácticas Clínicas Amenaza de Parto Prematuro. División Obstetricia. Hospital Materno Infantil Ramón Sardá. Buenos Aires-Argentina. 22(1):28-43. Enero 2003 <http://www.bertha.gob.ni/biblioteca/perinatologia/amenaza-pretermino.pdf> 106 2009 09 01
10. MANRIQUE, Riscarle; RIVERO, Airlen y ORTUNIO, Magaly. Parto Pretérmino en Adolescentes. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. 68(3):141-143. Septiembre 2008 <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script> 2009 04 13
11. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. MSP Quito-Ecuador. Tomado del Manual de Normas y Procedimientos para la Atención Sexual y Reproductiva de la mujer embarazada 2009.
12. Miller DA, Goodwin TM, Gherman RB, Paul RH. Intrapartum rupture of the unscarred uterus. Am J Obstet Gynecol 1997; 89: 671-673
13. Morrison JJ, Renie JM, Milton PJ. Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean section. Br J Obstet Gynaecol 1995; 102: 101-106.
14. OMS. Situación de Salud en las Américas: indicadores básicos, 2007. GOLDENBERG, R. The management of preterm labor. Obstetric and Gynecology. (25):1020- 1037. Enero 2003 <http://www.geosalud.com/embarazo/embarazopretermino.htm> 2009 04 OPS. Ecuador Salud en las Américas: países, 2007. (2):299-316
15. OLMOS, Carlos, et al. Insuficiencia Istmicocervical y Cerclaje. Departamento de Obstetricia Ginecología Hospital Materno Infantil 12 de Octubre. Ginecología y Obstetricia Clínica 2002. España. 3(3):122-

- 128, 2002 [http://www.nexusediciones.com/pdf/gine2002\\_3/gi-3-3-003.pdf](http://www.nexusediciones.com/pdf/gine2002_3/gi-3-3-003.pdf) 2009 09 02
16. Obstetricia Ginecología y Pediatría, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras. Revista Médica de Honduras. (50):8-15. 1992. (Trabajo Colaborativo con el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano)
17. OCHOA, Anabel, et al. Amenaza de Parto Prematuro: rotura prematura de membranas, corioamnionitis Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Virgen del Camino. Sistema Sanitario Navarra, España . (32):105-119. Enero 2009 <http://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/6259/5046> 2009 06 07
18. USANDIZAGA, J y DE LA FUENTE, P. Tratado de Obstetricia Y Ginecología. 2 ed. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana, 2004. pp. 341- 374
19. ROJAS, Lino; ROJAS, Julio y CRUZ, Blanca. Fundamentos de Manejo del Embarazo de Alto Riesgo. Riobamba-Ecuador: Edipcentro, 1998. pp. 9- 20
20. ROMO, Pedro. Factores de Riesgo de Parto Pretérmino en Pacientes que Presentaron Amenaza de Parto Pretérmino. Marzo 2007. Tesis especialista en Ginecología y Obstetricia. Colombia. Universidad de Colima. Facultad de Medicina. Enero 2008 (36) FANEITE, Pedro, et al. Amenaza de Parto Prematuro e Infección Urinaria. Revista Obstetricia y Ginecología de Venezuela. 66 (1):1-6. Marzo 2006
21. SAMARTINO, Alfredo, et al. Parto Prematuro: factores y marcadores de riesgo. Hospital Sub Zonal A. Isola. Puerto Madryn Chubut. Argentina. Periodo 1996- 2001 (trabajo inédito)
22. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Placenta Praevia: Diagnosis and Management. Green Top Guideline No. 27 London: RCOG, 2001.

23. STOLTZFUS, RJ. Iron-deficiency anemia: reexamining the nature and magnitude of the public health problem. Summary: implications for research and programs. Disponible en: [http://www.dec.org/pdf\\_docs/PNACK127.pdf](http://www.dec.org/pdf_docs/PNACK127.pdf).
24. VILLANUEVA, Luis, et al. Perfil Epidemiológico del Parto Prematuro. Ginecología Obstetricia de México. 76(9): 542-548. Septiembre 2008 <http://www.nietoeditores.com.mx/download/gineco/2008/Ginecol-542-8.pdf> 2009 04 13
25. YÁNEZ, Nery. Perfiles Epidemiológicos de la Madre de Recién Nacido Prematuro en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora de Quito. Revista Ecuatoriana de Pediatría: 12- 16. Septiembre 1998

## CAPITULO VII

### 7.- ANEXOS

7.1 ENCUESTA A REALIZAR EN PACIENTES EMBARAZADAS PRIMIGESTAS QUE ACEDEN AL ARES DE GINECO- OBSTETRICIA DEL HOSPITAL BABA DE LA CIUDAD DE BABA DESDE ENERO A SEPTIEMBRE DEL 2012

#### Información General

Edad: ..... Estado civil.....

#### Nivel de Instrucción:

Analfabeta: ( )

Primaria: ( )

Secundaria: ( )

Superior: ( )

Procedencia: .....

1.- Cuantas semanas de gestación tenía cuando le detectaron anemia?

.....

2.- Que síntomas presentó usted?

Edema o Hinchazón SI ( ) No ( )

Palidez Si ( ) No ( )

Cansancio Si ( ) No ( )

**3.- Cuántos controles se ha realizado durante su embarazo?**

.....

**4.- En sus controles prenatales le brindaron asesoría de nutrición?**

Si ( ) No ( )

**5.- Sabe usted como alimentarse adecuadamente durante el embarazo?**

Si ( ) No ( )

**6.- Sabe usted que alimentos son ricos en hierro?**

Si ( ) No ( )

**7.- Cree usted que es necesaria una campaña para la prevención de anemia**

Si ( ) No ( )

**8.- Que tratamiento recibió usted?**

Oral ( )

Parenteral ( )

Gracias por su colaboración

## **7.2 Fotos**





