



1859

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**ÁREA DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA**

---

**TÍTULO:**

**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON RECIÉN  
NACIDOS PREMATUROS Y DE BAJO PESO EN MUJERES  
EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO  
AYORA DE LOJA”**

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE MÉDICA GENERAL

**AUTORA:**

*Karla del Rocío Aguinzaca Yaguache*

**DIRECTOR:**

*Dr. Ernesto Rodrigo Ortiz Flores*

*Loja - Ecuador*  
*2014*



Loja, 17 de Octubre del 2014

**CERTIFICACION**

Dr. Ernesto Ortiz

**DOCENTE DEL NIVEL DE PREGRADO DEL AREA DE LA SALUD HUMANA  
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA****CERTIFICA:**

Que la Srta. Karla del Rocío Aguinza Yaguache, realizó el presente trabajo investigativo titulado: **“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACION CON RECIEN NACIDOS PREMATUROS Y DE BAJO PESO EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA”**, esta tesis ha sido formulada bajo los lineamientos del Nivel de Pregrado del Área de la Salud Humana, y estructurada de acuerdo a la normatividad de la Universidad Nacional de Loja.

Por lo tanto autorizo su presentación y sustentación respectiva ante los organismos pertinentes.

**Dr. Ernesto Ortiz**  
**DIRECTOR DE TESIS**



## AUTORIA

Yo Karla del Rocío Aguinza Yaguache declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Anteriormente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional Biblioteca Virtual.

Autora: Karla del Rocío Aguinza Yaguache

Firma:.....

Cédula: 1900479807

Fecha: 17 de octubre del 2014



## DEDICATORIA

A Dios, por darme la fuerza física, mental y sobre todo espiritual.

A mis padres por ser ejemplo de trabajo constante y por brindarme la mejor herencia en esta vida el estudio.

A mi hermanos, por ser amigos fieles con quién contar en todo momento de la vida y por ser fuente de apoyo durante mi carrera.

A mi querida Universidad, por ser templo de sabiduría y sapiencia.

KARLA

## **AGRADECIMIENTO**

A la Facultad de Medicina de esta distinguida Universidad por brindarme su acogida y haberme dado la oportunidad de formarme en mi carrera.

Un agradecimiento especial al Dr. Ernesto Ortiz, director de tesis por brindarme su tiempo y paciencia para el desarrollo de este trabajo

A mis padres por haber llenado mi vida de amor y felicidad; a mis hermanos por ser parte de mi vida.



## 1. TÍTULO

**“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON RECIÉN  
NACIDOS PREMATUROS Y DE BAJO PESO EN MUJERES  
EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA  
DE LOJA”**



## 2. RESUMEN

La OMS estima que en promedio el 56% de las gestantes de los países en vías de desarrollo cursan con anemia. La anemia se asocia con complicaciones en el embarazo y en el recién nacido, con un incremento de la morbilidad y mortalidad perinatal, peso bajo, parto prematuro y bajas reservas de hierro.

Por tal razón he considerado la realización de este trabajo cuyo objetivo es determinar la relación que existe entre anemia en el embarazo con recién nacidos prematuros y con el bajo peso al nacer.

Es un estudio descriptivo, prospectivo y transversal, realizado en el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, en el período de Febrero a Agosto del 2013. Para la recolección de la información se utilizó una ficha en donde constan las variables del estudio y una entrevista aplicada a las gestantes para conocer el tipo de alimentación y relacionarla con la presencia de anemia.

La frecuencia de anemia fue de 74 pacientes correspondiente al 7,6%. Del total de mujeres con anemia, el 31.1% terminó su embarazo en parto pre-término, y el 33,8% tuvo recién nacidos con bajo peso al nacimiento. El grado de anemia identificado con mayor frecuencia corresponde a anemia leve 60,8%, seguido de anemia moderada 37,8% y finalmente anemia grave 1,4%.

El tipo de alimentación se concentró en su mayoría en dietas ricas en carbohidratos y carne blanca, y en menor cantidad consumo de carne roja, vegetales y frutas

Concluyéndose que existe relación entre anemia en el embarazo con el parto pretérmino o recién nacidos con bajo peso, tomando en cuenta que no está presente esta relación en todos los casos. Así también la alimentación deficiente actúa como factor en la presencia de anemia.

**Palabras clave:** anemia, embarazo, parto, pretérmino, bajo peso.

## SUMMARY

The WHO estimates that on average 56% of the pregnant women in developing countries are suffering with anemia. Anemia is associated with complications in pregnancy and the newborn, with an increase of morbidity and perinatal mortality, weight low, premature delivery and low iron stores. That is why I have considered this work whose objective is to determine the relationship between anemia in pregnancy, newborn preterm and low birth weight.

It is a descriptive, transversal and prospective study conducted in the service of Gynecology and Obstetrics of the Hospital Regional Isidro Ayora from the city of Loja, in the period from February to August of 2013. A table where you will find the variables of the study and an interview applied to the pregnant women to know the type of feed and relate the presence of anemia was used to collect the information.

The frequency of anaemia was 74 patients corresponding to 7.6%. Of the total number of women with anemia, the 31.1% terminated her pregnancy in preterm labor, and 33.8% had newborn infants with low birth weight. The degree of anemia identified most often corresponds to 60.8%, followed by moderate anemia 37.8% mild anemia and eventually anemia severe 1.4%. Power supply was concentrated mostly in diets rich in carbohydrates and white meat, and less consumption of red meat, vegetable and fruit

concluding that there is relationship between anemia in pregnancy with preterm birth or babies born with low weight, taking into account that this relationship in all cases is not present. Also food acts as a factor in the presence of anemia.

**Key words:** anemia, pregnancy, birth, preterm labor, low weight.

### 3. INTRODUCCIÓN

La anemia es la complicación hematológica más frecuente durante el embarazo y afecta una proporción importante de mujeres. A nivel mundial se calcula que alrededor de 47% de mujeres no embarazadas y del 60% de las embarazadas tienen anemia <sup>(1)</sup>. Algunos países en vías de desarrollo han demostrado que la prevalencia de anemia en el embarazo oscila entre 30 a 80% <sup>(2)</sup>. La anemia en el embarazo está asociada con el aumento de morbilidad y mortalidad materno-infantil, aborto tardío, parto prematuro además de conllevar al nacimiento de un producto con peso bajo <sup>(3)</sup>.

Se considera que la mayor parte de las embarazadas presentan anemias por déficit de hierro, lo cual es debido a una inadecuada ingestión, mala absorción, pérdidas crónicas y aumento de las necesidades como en el embarazo y la lactancia o por la combinación de estos factores <sup>(4)</sup>.

La anemia en la mujer embarazada se determina por una concentración de hemoglobina (Hb) menor de 11 g/dl, conforme a los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) <sup>(1)</sup>. Es clasificada según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador de acuerdo a su gravedad en anemia leve (Hb 10.1-10.9 g/dl), anemia moderada (Hb 7-10 g/dl) y anemia severa (Hb < 7 g/dl) <sup>(5)</sup>.

En el Ecuador la prevalencia de anemia durante el embarazo es de 40%, según el AWGLA (Anemia WorkingGroupLatinAmerica), sin embargo, no se dispone de datos específicos acerca de la incidencia y/o prevalencia de anemia en embarazadas. En el año 2005 en el País se registró que una de las causas de mortalidad materna fue el estado nutricional de la madre, especialmente la presencia de anemia durante el embarazo, representando el 20%. <sup>(6)</sup>. La alta prevalencia de déficit de hierro y otros micronutrientes constituye un motivo de preocupación en las mujeres embarazadas de los países pobres, sobre todo teniendo en cuenta que aumenta de manera considerable la mortalidad y morbilidad perinatal. A esto se acompañan 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 y las muertes perinatales <sup>(7)</sup>.



Sobre anemia existen estudios puntuales como el realizado por la Fundación Ecuatoriana contra la anemia en el año 2007; el cual refirió que 36,8% de 280 mujeres embarazadas sufría de anemia y de ellas tan solo 15,4% había recibido tratamiento (8).

En la provincia de Loja en el Hospital Regional Isidro Ayora se reciben gran cantidad de gestantes para atención del parto y se ha evidenciado la presencia de anemia en mujeres embarazadas lo que constituye un gran problema por las complicaciones que se presentan tanto maternas como perinatales, esto debido probablemente a que no están recibiendo la alimentación recomendada para su estado, ni tampoco conservan una rigurosa secuencia en su control prenatal.

La importancia de esta investigación es precisamente para enriquecimiento de conocimientos acerca de este problema de salud, por esta razón se planteó el siguiente tema de estudio: **“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACIÓN CON RECIÉN NACIDOS PREMATUROS Y DE BAJO PESO EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA”**

El objetivo principal que se planteó para la realización de este estudio fue: Determinar la relación entre anemia gestacional, recién nacido prematuro y bajo peso al nacer, en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional Isidro Ayora de Loja en el período de febrero a agosto 2013.

Los objetivos específicos fueron: Establecer la frecuencia de anemia en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja, Determinar la frecuencia de recién nacido prematuro y bajo peso al nacer en madres anémicas atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja, Identificar el grado de anemia mediante la medición de los niveles de hemoglobina y hematocrito en mujeres embarazadas, Relacionar el grupo etario, escolaridad y estado civil de las mujeres embarazadas con el grado de anemia y la edad gestacional en la que se produce el parto, Conocer el tipo de alimentación y su relación con la presencia de anemia, Proponer acciones de promoción y prevención para disminuir la frecuencia de anemia en las mujeres embarazadas que acuden al Hospital Isidro Ayora.

Mediante estos objetivos se logró determinar la relación existente entre anemia en el embarazo y recién nacidos prematuro o con bajo peso al nacimiento, las

características sociodemográficas de las gestantes, así como el tipo de alimentación que mantuvieron durante el embarazo.

Para la recolección de la información se utilizó una ficha de datos con las variables correspondientes y una entrevista aplicada a las gestantes con anemia que acudieron a atención del parto en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Isidro Ayora de Loja. Se efectuó el debido procesamiento de los datos mediante tablas de frecuencia y gráficos.

Se obtuvieron resultados claros que indican: que la relación entre anemia materna y recién nacido prematuro es de 31,1%; y anemia materna con niños con bajo peso al nacer es de 33,8%. De las 970 gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora durante el período de estudio la frecuencia de anemia en las embarazadas es de 7,6%.

El grado de anemia en las gestantes demostró mayoritariamente casos de anemia leve 60,8%, seguido de anemia moderada 37,8% y finalmente anemia grave que representa 1,4%.

Las gestantes de 20 a 25 años presentaron parto pretérmino en 14,9%, este mismo grupo de edad tenía un grado de anemia leve 28,4%. Gestantes con instrucción secundaria presentaron mayor frecuencia de parto pretérmino 18,9%, así mismo cursaron con anemia leve 36,5%. Las mujeres solteras culminaron su embarazo en su mayoría en parto pretérmino 17,6% y al igual que los datos antes mencionados cursaron con niveles de anemia leve 28,4%.

El tipo de alimentación se concentró en su mayoría en dietas ricas en carbohidratos y carne blanca, y en menos cantidad refirieron consumo de carnes rojas, vegetales y frutas, lo que orienta a ser una de las posibles causas de la anemia en la población estudiada.



## 4. REVISIÓN LITERARIA

## CAPÍTULO I

### 4.1 ANEMIA

#### 4.1.1 DEFINICIÓN

La anemia se define como una reducción de más del 10% de valor en el número total de eritrocitos, la cantidad de hemoglobina circulante y la masa eritrocitaria en un paciente en particular. Una definición más convencional es la disminución de los eritrocitos, hemoglobina y hematocrito por debajo de los valores normales establecidos para las personas sanas de la misma edad, sexo, raza, y en condiciones ambientales similares (9).

En la práctica, se acepta que existe anemia cuando la cifra de hemoglobina (Hb) es inferior a 13.0 g/dl (8 mmol/L) en el varón o 12.0 g/dl (7,4 mmol/L) en la mujer; en el embarazo se acepta como cifra inferior de normalidad hasta 11.0 g/dl (6,8 mmol/L) de Hb (10).

Con esta definición convencional pueden surgir problemas por varias razones; los valores hemáticos de las personas no anémicas pueden estar por debajo del nivel normal. Los de las personas con anemia leve pueden entrar dentro de los valores bajos del rango normal. Este último grupo por lo general no se diagnostica, a menos que se evalúe el extendido de sangre o se determinen los índices eritrocitarios y la RDW (9).

El término anemia hace referencia a un conjunto de signos y síntomas relacionados con la disminución del número de eritrocitos o la disminución de la concentración de hemoglobina y, por consiguiente, asociadas a hipoxia tisular. Por lo tanto, el síndrome anémico se observa cuando la demanda de oxígeno de los tejidos no es atendida y cuando las manifestaciones clínicas son producto de los mecanismos de adaptación del organismo frente a este fenómeno de hipoxia, los cambios son más evidentes en los sistemas respiratorio y cardiovascular; así mismo, algunos signos y síntomas corresponden a la enfermedad de base que ha generado la anemia (4).



Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se acepta que existe anemia cuando las concentraciones de hemoglobina en sangre son inferiores a los siguientes valores:

- Niño de 6 meses a 6 años: Hb 11 g/dl
- Niños de 6-14 años: Hb 12 g/dl
- Varones: Hb 13 g/dl
- Mujer no embarazada: Hb 12 g/dl
- Mujer embarazada: Hb 11 g/dl (11)

Acorde con el nivel de gravedad dependiendo de los gramos de hemoglobina, las anemias se dividen en:

- Anemia leve: Hemoglobina hasta 10 g/dl
- Anemia moderada: Hemoglobina 8-10 g/dl
- Anemia Grave: Hemoglobina 6-8 g/dl
- Anemia muy grave: Hemoglobina < 6 g/dl (11)

#### 4.1.2 CAUSAS DE ANEMIA

Las principales causas para la producción de anemia son:

- Pérdida de eritrocitos
- Destrucción de eritrocitos
- Trastornos de su formación (12)

#### 4.1.3 CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS

Los dos criterios de clasificación de las anemias más usados son el morfológico y el fisiopatológico. En la clasificación morfológica de las anemias se subdividen tres grandes grupos de acuerdo con el hemograma, los índices celulares (particularmente volumen corpuscular medio), el recuento de reticulocitos y el exámen de eritrocitos en el extendido de sangre:

- Anemia normocítica, normocrómica
- Anemia microcítica, hipocrómica
- Anemia macrocítica (13).

**a. Anemias macrocíticas:** en general son las relacionadas con la deficiencia de vitamina B12, ácido fólico (anemias megaloblásticas macrocíticas). Se encuentra actividad intensa de la médula ósea y en otras circunstancias (anemias macrocíticas no megaloblásticas) (13).



**b. Anemias hipocrómicas, microcíticas:** relacionadas con la deficiencia de hierro por: pérdida crónica de sangre, ingestión insuficiente de hierro, absorción defectuosa o demanda excesiva de hierro (crecimiento, menstruación, embarazo) (13).

**c. Anemias normocíticas:** Por pérdida aguda de sangre, destrucción de sangre, padecimientos crónicos, insuficiencia de la medula ósea (13).

La clasificación fisiopatológica de las anemias relaciona el proceso patológico con el concepto actual de los mecanismos o las causas de anemia:

- Pérdida de sangre
  - Destrucción masiva de eritrocitos maduros
  - Disminución de la producción de eritrocitos (14).
- a. Por pérdida de sangre (Anemia aguda y anemia crónica).
- Por producción deficiente de eritrocitos (por la deficiencia de factores que intervienen en la eritropoyesis como hierro, cobre, cobalto, vitamina B12, proteínas, ácido ascórbico principalmente (14).
- b. Por destrucción excesiva de eritrocitos (anemias hemolíticas).
- Por defectos intrínsecos del eritrocito; por un factor intrínseco más un factor extraeritrocito; y por factores extraeritrocíticos (14).
- c. Por padecimientos en que disminuye la producción y aumenta la destrucción de eritrocitos. Esto se produce por defectos en la síntesis de hemoglobina, por alguna enfermedad crónica (infecciosa, cáncer, artritis reumatoide) (14).

#### 4.1.4 SINTOMATOLOGÍA

La sintomatología de la anemia depende de la rapidez con la que ésta aparece, de su gravedad y de la edad del paciente. El síntoma más frecuente es la astenia progresiva, al que se agregan cambios de humor, irritabilidad, trastornos de la libido, falta de concentración, insomnio, sensación de cansancio, cefalea, vértigo, acufenos, palpitaciones, taquicardia, entre otros (14).

El dato más evidente en la exploración física es la palidez en la piel, mucosas, conjuntivas, producto de la vasoconstricción cutánea y de la disminución de la concentración de hemoglobina (11).

La anemia moderada (hemoglobina 7-20 g/dl) puede no producir síntomas o signos clínicos si su comienzo es insidioso. Sin embargo en función de la edad del paciente y el estado cardiovascular, la anemia moderada puede asociarse con palidez de las conjuntivas y lechos ungueales, disnea, vértigo, cefalea, debilidad muscular, letargo y otros síntomas (11).

La anemia grave (hemoglobina < 7 g/dl) por lo general produce taquicardia, hipotensión y pérdida de volemia además de los síntomas ya numerados (4).

La historia y el examen físico son esenciales por establecer el diagnóstico clínico (9).

#### **4.1.5 DIAGNÓSTICO**

El enfoque del paciente con anemia comienza con un interrogatorio y examen físico completos. La historia y los hallazgos físicos pueden proporcionar información valiosa para identificar y eliminar posibles causas de anemia y reducir la necesidad de pedir pruebas especiales costosas (9).

Para una historia clínica completa es necesario interrogar al paciente, en particular en lo que respecta a dieta, ingestión de fármacos, exposición a productos químicos, profesión, hobbies, viajes, antecedentes de hemorragias, grupo étnico, antecedentes familiares de enfermedad, síntomas neurológicos, medicación previa, ictericia y diversas enfermedades subyacentes que producen anemia (9).

En el examen físico deben evaluarse con cuidado la piel (palidez, ictericia, petequias), los ojos (hemorragias), la boca (sangrado de mucosas), sensibilidad a la palpación del esternón, linfadenopatía, soplos cardiacos, esplenomegalia y hepatomegalia (9).

#### **Hemograma completo con índices celulares**

Para detectar la presencia de anemia, se realiza un hemograma completo en un analizador celular de hematología para determinar el recuento de eritrocitos, hemoglobina, hematocrito, índices eritrocitarios y recuento de leucocitos y plaquetas. Los índices eritrocitarios determinan el tamaño o el volumen corpuscular medio (VCM), hemoglobina corpuscular media (HCM) y la concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM). El más importante es el VCM que mide el volumen de los eritrocitos en femtolitros (9).

#### **4.1.6 TRATAMIENTO**

El tratamiento específico para la anemia será determinado de acuerdo a:



- La gravedad de la anemia
- El tipo de anemia
- La causa de la anemia.

Puede ser difícil de tratar, pero es necesario que este incluya cambios en la dieta, suplementos de vitaminas y minerales, interrupción de la administración de los medicamentos causales, y es imprescindible curar el trastorno causal. En los casos más graves o en caso de hemorragia aguda se puede utilizar transfusiones de sangre, para compensar las pérdidas. Para el caso de la anemia aplásica el tratamiento es el trasplante de médula ósea (9).

## CAPITULO II

### 4.2 ANEMIA EN EL EMBARAZO

Anemias gravídicas son aquellas que se deben a la gestación. El proceso gravídico influyen en ellas, o bien creándolas, o al menos facilitando de un modo decisivo su aparición. Son distintas, por lo tanto, de las anemias intercurrentes con la gestación, mucho más raras. Se considera como gestante normal aquella que tiene más de 4'000.000 de hematíes normocíticos, normocrómicos por mm<sup>3</sup>, un hematocrito superior al 36% y más de 12,5g/100 ml de hemoglobina. Esta hemoglobina estará integrada por la forma HbA (forma adulta), la cual está integrada por dos alelos homocigóticos AA (8).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y otras organizaciones internacionales definen a la anemia en la mujer embarazada cuando la hemoglobina (Hb) está por debajo de 11, 10.5 y 10.0 g/dL en primer y tercer trimestre, el segundo trimestre y el postparto. Se considera como anemia grave cuando la Hb es menor de 8 g/dL (16).

La anemia es la complicación hematológica más frecuente en el embarazo y se asocia con una alta tasa de parto pretérmino, bajo peso al nacer y una alta mortalidad perinatal. Se define a la anemia como la concentración de hemoglobina menor a 11 g/dl en el primer y tercer trimestre y menor de 10.5 g/dl en el segundo trimestre. Fuera del embarazo se toma como valor límite 12 g/dl (17).

Normalmente se aprecia después del segundo trimestre del embarazo una baja de hemoglobina relativa con un hematocrito concordante. Es una anemia microcítica hipocrómica, donde llama la atención que con un hematocrito generalmente bajo, el número de eritrocitos se aprecia muy elevado proporcionalmente, motivado por el pequeño tamaño de los eritrocitos. No es una anemia muy real, pues aunque existen los cambios hematológicos que se encuentran en el laboratorio, son más acentuados por factor de dilución, al existir por el mismo estado gravídico una mayor hidratación. Fisiológicamente la hipocromía obedece a un déficit de hierro y si durante dicho estado se observa microcitos, es muy posible que se esté produciendo una anemia megaloblástica por carencia de ácido fólico (18).

#### **4.2.1 EPIDEMIOLOGÍA**

La prevalencia de anemia por deficiencia de hierro es mayor en los países en desarrollo que en los industrializados. La OMS informa que se estima que 52% de las mujeres embarazadas son anémicas en países con economía media o baja y 20% en la mayoría de países ricos (18).

La incidencia de anemia se ha observado en un centro en particular dependiendo de la raza y el nivel socioeconómico de la población que se trate. La mala nutrición antes del embarazo, que se da especialmente en los grupos socioeconómicos más deprimidos, puede hacer que los almacenes de hierro disminuyan hasta el punto que la cantidad disponible de este elemento no pueda compensar la mayor demanda eritropoyética de la gestante. Cuando se trata de una gran proporción de pacientes negros la incidencia de anemia es superior, ya que la anemia falciforme afecta prácticamente solo a la raza negra; otros factores socioeconómicos o raciales pueden influir, del mismo modo, sobre la frecuencia con que se diagnostica anemia en la clínica obstétrica (19).

#### **4.2.2 Variaciones de los componentes hematológicos durante el embarazo**

##### **Aumento de la volemia**

En la mujer embarazada hay cambios metabólicos que promueven la retención de líquidos con aumento del volumen plasmático; esto condiciona la llamada “anemia fisiológica” por hemodilución. En estudios realizados a nivel del mar se encuentra que, antes de la quinta semana del embarazo, aun no hay datos de hemodilución; esta se inicia entre la sexta y la quinceava semanas; es franca y sostenida después de la dieciseisava semana hasta el final del embarazo. El

pico máximo de hemodilución se alcanza en la 24<sup>a</sup> semana y vuelve a regresar lentamente a lo normal después de seis a ocho semanas del parto y posteriormente se mantiene (20).

Durante la gestación la presencia de circulación placentaria y el aumento del flujo sanguíneo uterino, junto a una disminución de las resistencias vasculares periféricas traen como consecuencia un aumento necesario de la volemia de aproximadamente un 30% respecto al estado pre grávido. En números absolutos esto equivaldría a un incremento de aproximadamente 1,5 litros de sangre total (21).

Todos los componentes sanguíneos contribuyen a este incremento en la volemia total, si bien el aumento del plasma, que es del 40 al 50%, va a ser proporcionalmente mayor al de la masa celular eritrocitaria cifrado solo entre un 12 y un 25%. Esta situación de hemodilución acentuada o expansión del volumen plasmático tiene, entre otras consecuencias la aparición de la denominada “seudoanemia fisiológica del embarazo”, término que denota la disminución en las concentraciones de hemoglobina, número de hematíes, y hematocrito que se produce durante la gestación, debido a este aumento proporcionalmente mayor del volumen plasmático respecto al experimentado por la masa celular eritrocitaria. Este hecho, que se detecta ya en el primer trimestre del embarazo, es más marcado durante el segundo y es otra vez menos evidente durante el tercero (21).

#### **4.2.3 VALORES NORMALES DE LA SANGRE DURANTE LA GESTACIÓN**

- Hemoglobina: primer trimestre 12 g/dl; tercer trimestre 11 g/dl.
- Hematocrito: primer trimestre 36 a 44%; 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> (22).

#### **4.2.4 CAUSAS**

Las causas de anemia durante el embarazo son múltiples, pero por orden de frecuencia en la práctica clínica, las más habituales son: déficit de hierro, pérdidas hemáticas, parasitosis intestinal, déficit de ácido fólico, malaria,

desorden en la médula ósea, déficit hormonal, infecciones o enfermedades crónicas (23).

En la gestación el organismo de la mujer demanda una mayor cantidad de nutrientes y el hierro se necesita en mayores cantidades, principalmente en el último trimestre del embarazo, período en el que los requerimientos de este mineral aumentan hasta seis veces con respecto a los de la mujer no embarazada (24).

Dos hechos se producen en la gestación, que tienen importancia etiológica en las anemias:

- 1) un paso preferente de nutrientes a través de la placenta y, por ende, un incremento de los requerimientos nutritivos del organismo materno.
- 2) la inundación del medio interno por sustancias tóxicas del metabolismo ovular, que producen con frecuencia efectos deletéreos sobre el metabolismo de la madre (gestosis) (15).

A estos dos hechos debe sumarse el que las mujeres, en época de reproducción, frecuentemente tienen aumentadas sus pérdidas de hierro por hemorragias (abortos, partos, menorragias, etc). Esto hace que dichos depósitos de hierro estén muy disminuidos, por lo que se instaurará fácilmente una anemia al aumentar su consumo durante el embarazo. Muchas mujeres, con un largo historial obstétricos, arrastran durante toda la vida una anemia crónica hipocrómica, microcítica, que se denomina síndrome de Wintrobe (8).

Las anemias gravídicas pueden producirse por uno de estos mecanismos generales y clasificarse así en: 1) anemias carenciales y 2) anemias gestósicas.

- Las anemias carenciales forman el 98% de todas las estudiadas en el embarazo. De ellas el 95% son debidas a carencia de hierro y el 5% restante a la carencia otros principios que también son necesarios en la hematopoyesis, dando lugar a anemias megaloblásticas (15).
- Las anemias gestósicas llamadas antiguamente hemopatía toxica gravidarum. La acción toxica puede deberse a distintos niveles: 1) altura de la mucosa gástrica, alterada en su función por los factores humorales gravídicos; 2) a nivel del hígado, donde las frecuentes hepatopatías gravídicas interfieren con la conjugación de las vitaminas B11 y B12

determinando insuficiente formación de factor citrovorum y anhemina. 3) Sobre la medula ósea misma, determinado una retardación de la maduración, en la llamada anemia aplásica gravídica. 4) Sobre los eritrocitos mismos, que son lisados en la gestación por factores hemolíticos gravídicos (15).

#### **4.2.5 CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS**

Entre las anemias que guardan relación etiológica con el embarazo se encuentra la anemia ferropénica y la anemia megaloblástica del embarazo, y entre las que inciden en la embarazada, como en cualquier otra persona, se encuentran las anemias hereditarias (anemia falciforme y otros cuadros relacionados), la talasemia y la anemia adquirida (anemia aplásica) (19).

Durante la gestación, creemos útil tener en cuenta que las anemias que acompañan al embarazo pueden ser agrupadas en 2 categorías:

1. Directamente relacionadas con la gestación:

- a) Anemia Ferropénica.
- b) Anemia Megaloblástica.
- c) Anemia Hipoplásica (19).

2. Que no guardan relación directa con la gestación:

- a) Anemias por hematíes falciformes.
- b) Otras anemias hemolíticas y raras (19).

#### **Anemia ferropénica**

La cantidad de hierro que necesita una embarazada es de 800 mg, de los cuales 300 mg van directamente al feto, mientras que los 500 mg restantes se utilizan para la síntesis adicional de hemoglobina que cubre la expansión normal de la masa eritrocitaria materna. Como muchos pacientes comienzan su embarazo con unos almacenes de hierro insuficientes, si no se prescribe medicación con hierro exógeno, lógicamente desarrollan anemia ferropénica (19).

Es la más frecuente en el embarazo (90%). En el embarazo los requerimientos diarios de hierro son de aproximadamente 6-7 mg/día. Esta cantidad excede las reservas de hierro, por lo que se requiere del aporte de dieta y de suplementos (16).

El diagnóstico se realiza por la disminución de hemoglobina, hematocrito, volumen corpuscular medio (VCM), sideremia, y aumento de la saturación de la



trasferrina ya que aumenta la capacidad de fijar el hierro. Los glóbulos rojos son microcíticos e hipocrómicos, el volumen corpuscular medio y la concentración de hemoglobina corpuscular media disminuyen (16).

La paciente puede estar asintomática o sentirse cansada. En casos agudos y subagudos aparecen disnea, palpitaciones y taquicardia. En casos severos y crónicos pueden aparecer palidez, glositis, estomatitis, coiloniqia, esplenomegalia (16).

El colegio Americano de Obstetricia y Ginecología recomienda la administración de forma preventiva de 30 mg de hierro elemental (150 mg/día de sales ferrosas) por día desde el segundo trimestre y continuar hasta la lactancia. Las dosis terapéuticas son de 600 mg/día repartida en dos-tres tomas de sales ferrosas. Cuando el tratamiento es efectivo, los niveles de hemoglobina aumentan dentro de las tres semanas de tratamiento y los niveles de reticulocitos empiezan a mejorar desde los cinco a siete días, con un pico de los 10 a 14 días (16).

Los efectos adversos del suplemento con hierro son nauseas, constipación, dolor en epigastrio, oscurecimiento de las heces y diarrea. La administración parenteral está indicada solo en pacientes con síndrome de mala absorción, en casos severos y en mujeres con intolerancia al hierro oral. Existen diversos preparados de hierro, las dos más comunes son sulfato ferroso y gluconato ferroso (16).

### **Anemia megaloblástica**

La anemia megaloblástica que se presenta durante el embarazo varía según el estado nutricional previo y las condiciones socioeconómicas (25).

Su frecuencia es del 1 al 2%. Su origen es por déficit de vitamina B12 o ácido fólico. El déficit de ácido fólico supone el 95% de las anemias megaloblásticas.

Los requerimientos de ácido fólico en la mujer embarazada son mínimo 150 mg/día. El déficit nutricional es la causa principal del déficit de ácido fólico. Los factores de riesgo para una mala alimentación son el bajo nivel socioeconómico, la alta ingesta de alcohol, alteraciones alimentarias, enfermedad de Crohn, embarazo gemelar, multiparidad y toma de tóxicos como sulfamidas y fenitoína (16).

El déficit de ácido fólico se asocia con defectos en el cierre del tubo neural, desprendimiento de placenta, hipertensión gestacional, bajo peso y parto prematuro (16).

El diagnóstico se realiza generalmente en el trimestre, que es cuando los requerimientos fetales son máximos. Al hacer un frotis en sangre se ven neutrófilos hipersegmentados, macrocitosis (VCM >100 fl) y pancitopenia. Los niveles de folatos séricos son menores a 3 ng/ml. El Centro Americano de Control de Enfermedades recomienda que todas las mujeres en edad reproductiva consuman al menos 4 mg/día de ácido fólico para reducir el riesgo de tener un hijo con alteraciones en el cierre del tubo neural. Las mujeres que tengan una anemia instaurada por déficit de este ácido deben ser tratadas con 10-20 mg/día y/o vitamina B12 (16).

Además del síndrome de anémico de instalación gradual o agudizado por una infección, la paciente presenta atrofia de las papilas gustativas, glositis, úlceras en la cavidad oral y queilitis angular. En algunas pacientes las manifestaciones gastrointestinales como diarreas, náuseas y vómitos dominan el cuadro clínico. El grado de anemia es variable y no es raro que al momento del diagnóstico los valores de hemoglobina sean inferiores a 7 g/dl. La morfología de los eritrocitos y de los granulocitos es indistinguible de la descrita en la anemia perniciosa con abundante macrovalocitos, gran poiquilocitosis y anisocitosis (25).

### **Anemia Hipoplásica**

Se le relaciona con el embarazo, y se considera por algunos como una manifestación de toxemia. Es rara y de gravedad variable. Puede tener remisiones parciales o completas, y en algunas ocasiones, desaparecer espontáneamente después del parto. Puede provocar muerte fetal y parto pretérmino (18).

La anemia es de desarrollo rápido, con palidez, fatiga y taquicardia. Las manifestaciones clínicas dependen de los grados de la anemia, la granulocitopenia y la trombocitopenia. Puede haber formas globales, con caída de los 3 sistemas, o formas parciales con la afectación de 1 solo de ellos (19).

Exámenes de laboratorio

Fundamentan el diagnóstico las determinaciones de:

1. Hemoglobina (muy baja).
2. Hematocrito (reducido).

3. Trombocitopenia.
4. Hierro sérico (elevado).
5. Médula ósea hipocelular con depresión selectiva o de los 3 sistemas (pancitopenia) (19).

Para tratar la anemia hipoplásica se dispone de recursos muy limitados. El tratamiento con hierro, ácido fólico y vitamina B12 ha resultado ineficaz.

En el aspecto médico, se aconseja: una serie de medidas para prolongar la vida de la paciente, como son:

1. Transfusiones de concentrados de glóbulos rojos, si la anemia fuera lo fundamental.
2. Transfusión de plaquetas.
3. Administración de antibióticos (no profilácticos y con antibiograma).
4. Administración de anabólicos: nerobol: 1 a 3 mg/kg por vía oral, diariamente.

Desde el punto de vista obstétrico se deben tomar las medidas siguientes:

1. Gestación del primer trimestre: interrupción del embarazo.
2. Si la gestación está próxima al término, se interrumpirá por cesárea cuando el feto sea viable (19).

### **Talasemia**

Las talasemias son un grupo de anemias microcíticas hereditarias causadas por una insuficiente producción de una o más cadenas de péptidos que forman parte de las moléculas de hemoglobina. Son más frecuentes en el mediterráneo en medio oriente y el sudeste asiático, principalmente en China y África (16).

De acuerdo a si la producción insuficiente o nula es de la cadena alfa o beta, se producirá la alfa-talasemia o la beta-talasemia respectivamente. La severidad de la patología va a depender del número de cadenas con deleciones en cada molécula de hemoglobina. El tipo de herencia es autonómico-recesiva.

La beta-talasemia puede ser menor o heterocigota o mayor, que es homocigota. Las pacientes con la forma menor son generalmente sanas con una anemia microcítica hipocrómica ocasional. El diagnóstico se basa en volumen corpuscular medio bajo (menos de 80  $\mu\text{m}^3$  / 80 fl) con un patrón electroforético normal con la expansión de un valor de hemoglobina A2 alto. Los pacientes con beta-talasemia menor no necesitan tratamiento. Los cuidados durante el



embarazo de la forma menor en la profilaxis de la anemia y la administración de folatos. Muy pocas mujeres con beta-talasemia mayor se embarazan (16).

#### **4.2.6 DIAGNÓSTICO**

La anemia intensa tiene consecuencias graves durante el embarazo; para poder solucionar el problema lo básico es realizar un diagnóstico precoz basado en:

- ❖ Determinaciones de hemoglobina y hematocrito desde la primera visita prenatal repitiendo dichas determinaciones una o dos semanas anteriores a la fecha probable del parto. Para completar el estudio es preferible realizar una determinación en el puerperio (27).
- ❖ Determinaciones diversas de laboratorio entre ellas, bilirrubina en sangre, sideremia, entre otros (26).

El pronóstico tanto fetal como materno dependerá el tipo de anemia de que se trate, así como el grado en el cual se encuentra la misma. El feto de una mujer anémica tiene más probabilidades de padecer sufrimiento fetal, parto prematuro, etc (26).

### **CAPITULO III**

#### **4.3 DEFICIENCIA DE HIERRO Y ANEMIA**

Se define como anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo cuando la hemoglobina, Hb, se encuentra por debajo de 10 g/dl o el hematocrito, es menor de 30% (23).

Las dos causas más frecuentes de anemia durante el embarazo y el puerperio son deficiencia de hierro y pérdida aguda de sangre. En una gestación única típica, la necesidad materna de hierro promedia cerca de 800 mg; de los cuales 300 mg son para el feto y la placenta y 500 mg si están disponibles para la expansión de la masa de hemoglobina materna. Alrededor de 200 mg más se eliminan por el intestino, orina y piel. La cantidad total (1000 mg) excede de modo considerable las reservas de hierro de la mayoría de las mujeres y da por resultado anemia por deficiencia de hierro (24).

Con la expansión rápida del volumen sanguíneo durante el segundo trimestre, la anemia por deficiencia de hierro suele manifestarse por disminución

apreciable de la concentración de hemoglobina. Durante el tercer trimestre, se necesita hierro adicional para aumentar la hemoglobina materna y para el transporte hacia el feto. Dado que la cantidad de hierro desviada hacia el feto es similar en una madre normal y en una con deficiencia de hierro, el recién nacido de una madre que presenta anemia severa no sufre anemia por deficiencia de hierro (24).

Constituye la más común de todas las enfermedades carenciales, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados (11).

La ferropenia puede producir una amplia gama de trastornos en el organismo que va desde una simple disminución de los depósitos de hierro, hasta una anemia que puede poner en peligro la vida. En este trastorno se puede distinguir tres etapas (27):

- En la primera etapa se encuentran niveles bajos en los depósitos de hierro, sin embargo la función de los hematíes es normal, por este motivo generalmente los pacientes no reciben ningún tratamiento en esta etapa (28).
- La etapa dos aparece cuando los depósitos de hierro se han depletado completamente, esto produce una eritropoyesis deficiente de hierro y se encuentra sintomatología asociada como reducción de la capacidad para el trabajo físico y mental, en el laboratorio se pueden encontrar niveles reducidos en la saturación de transferrina, incremento de la transferrina sérica y altos niveles de protoporfirina eritrocitaria libre. Aunque en esta etapa es temprano se podrían encontrar niveles reducidos de hemoglobina y microcitosis (27).
- La tercera etapa es la anemia ferropénica propiamente, se presenta cuando el nivel de hierro es tan baja que la formación globular es deficiente con productos pequeños y una concentración de hemoglobina muy baja, en el laboratorio se encuentra disminución de la masa eritrocitaria y aparecen todos los síntomas asociados a la hipoxia tisular (27).

#### **4.3.1 EPIDEMIOLOGÍA**

La Organización Mundial de la Salud, refiere que mientras la anemia afecta a más de 2000 millones de personas en el mundo; es decir, aproximadamente la tercera parte de la población mundial, la deficiencia de hierro puede afectar al doble. En total, el 39% de niños en edad preescolar y el 52% de mujeres

embarazadas tienen anemia, de quienes más del 90% viven en países en desarrollo (28).

La anemia ferropénica se encuentra mucho más prevalente en los países en vías de desarrollo, llegando a afectar al 70% de la población. En países desarrollados sobretodo Europa o Norteamérica, se encuentran prevalencias de alrededor del 20%. Un estudio realizado en Estados Unidos, refiere una prevalencia de deficiencia de hierro en mujeres adolescentes de entre 12 y 19 años varía entre un 8% a 10% (29).

#### **4.3.2 CLASIFICACIÓN**

Se clasifica a la anemia ferropénica según el valor de hemoglobina en:

##### **- Anemia leve**

Valor de hemoglobina está entre 10.1 -10.9 g/dl, las mujeres con anemia leve en el embarazo presentan una disminución en la capacidad de trabajo, pueden sentirse incapaces de ganarse la vida si el trabajo implica mano de obra manual. Las mujeres con anemia leve crónica pueden asistir al trabajo sin ningún tipo de consecuencias negativas, porque están bien compensadas (5).

##### **- Anemia moderada**

Valor de hemoglobina está entre 7.1 a 10g/dl, las mujeres con anemia moderada, tienen una importante reducción de la capacidad de trabajo y pueden tener dificultades para hacer frente a las tareas domésticas y de cuidado de niños. Son más susceptibles a infecciones y la recuperación ante la presencia de éstas es más lenta, tienen mayor incidencia de parto prematuro, bajo peso al nacimiento y mayor mortalidad perinatal. Durante la labor tienen mayor riesgo de no superar las pérdidas por hemorragia y sucumbir fácilmente ante infecciones (5).

##### **- Anemia severa**

Valor de hemoglobina es inferior a 7g/dl. En la anemia severa se reconocen tres etapas: - Compensada - Descompensada - Asociada a insuficiencia circulatoria (5).

La descompensación cardíaca generalmente ocurre cuando la hemoglobina cae por debajo de 5g/dL. El gasto cardíaco se eleva, aún en reposo, el volumen sistólico es mayor y el ritmo cardíaco aumenta. Estos mecanismos de

compensación son insuficientes para hacer frente a la disminución en los niveles de hemoglobina. La falta de oxígeno y el metabolismo anaeróbico, se traducen en acumulación de ácido láctico. Finalmente ocurre falla circulatoria que limita más el rendimiento en el trabajo. Si no se trata se produce edema pulmonar y muerte. Una pérdida sanguínea de 200 ml en el tercer periodo del parto, produce shock y muerte en estas mujeres. Es importante considerar que el incremento en altitud, provoca un aumento de la concentración de hemoglobina que se corresponde con una respuesta adaptativa al medio hipóxico (5).

#### **4.3.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y CONSECUENCIAS CELULARES**

Estos trastornos a nivel celular se manifiestan clínicamente como: disminución del desempeño físico; reducción de la transmisión neuronal y de la función mental, con el consecuente retraso cognoscitivo y neuromuscular, sobre todo en los niños, además se ha confirmado una restricción en el tiempo de atención y en la capacidad de aprendizaje (27).

Las manifestaciones clínicas de la ferropenia dependen de la gravedad y la duración del déficit de hierro. Una deficiencia leve, produce síntomas inespecíficos como palpitaciones, fatiga, cefaleas, irritabilidad y mareos. En los niños es frecuente encontrar alteraciones del crecimiento. El examen físico generalmente no es significativo, en una deficiencia severa y crónica se encuentran daños en los tejidos epiteliales, la piel y las conjuntivas se pueden apreciar pálidas, las escleróticas azules son hallazgos comunes (27).

En la anemia ferropriva de larga data, se identifica glositis y estomatitis angular, esto se ha documentado especialmente en pacientes ancianos que generalmente sufren también otros trastornos carenciales. Existe fragilidad, adelgazamiento y formación de estrías longitudinales en la uñas de manos y pies. En casos extremos se puede identificar coiloniquia, el Síndrome de Plumer-Vinson, un desarrollo de membranas esofágicas; gastritis atrófica y la aclorhidria son también manifestaciones. Un paciente con anemia grave no tratada puede presentar alteraciones cardiovasculares y respiratorias que podrían llegar incluso a la insuficiencia cardiaca (28).



#### **4.3.4 DIAGNÓSTICO**

Las pruebas morfológicas clásicas de anemia por deficiencia de hierro, hipocromía y microcitosis de eritrocitos son menos notorias en la embarazada en comparación con las que no se observa en la mujer no embarazada. La anemia moderada por deficiencia de hierro durante la gestación regularmente no se acompaña de cambios morfológicos obvios en los eritrocitos. Sin embargo las concentraciones séricas de ferritina son más bajas de lo normal.

La evaluación inicial de una embarazada que presenta anemia moderada debe incluir mediciones de hemoglobina, hematocrito e índices eritrocíticos y mediciones de hierro, ferritina o ambos séricos. Las concentraciones séricas de ferritina menores de 15 ug/L confirman anemia por deficiencia de hierro (24).

#### **4.3.5 TRATAMIENTO**

La corrección de la anemia y la restitución de las reservas de hierro pueden lograrse con compuestos de hierro simples: sulfato, fumarato o gluconato ferroso, que proporcionan alrededor de 200 mg/día de hierro elemental. Si la mujer no puede tomar preparaciones de hierro por vía oral, o no lo hará, se administra terapia por vía parenteral (24).

Las transfusiones de eritrocitos o de sangre entera rara vez están indicadas, a menos que exista hipovolemia por pérdida de sangre o deba efectuarse un procedimiento quirúrgico urgente en una mujer que presenta anemia grave. Para reabastecer las reservas de hierro, la terapia por vía oral debe continuarse durante tres meses después de corregida la anemia (24).

## **CAPITULO IV**

### **4.4 EFECTOS DE LA ANEMIA SOBRE EL RESULTADO PERINATAL**

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. Puede también presentarse una morbilidad muy variada, como cefalea, fatiga, letargia, parestesias, taquicardia, taquipnea, palidez, glositis, queilitis y fatiga muscular; todo lo cual genera un retardo en reincorporarse a los oficios diarios de casa o del trabajo. 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 (29).

El impacto perinatal de la anemia consiste en la ocurrencia del doble de riesgo de infecciones, mayor riesgo de pre-eclampsia y eclampsia, enfermedades endocrinas y cardiopatías. El 45% de las adolescentes gestantes cursan con anemia, debido a que muchas de ellas diagnostican su embarazo o la anemia tardíamente (30).

El feto tiene mayor afinidad por el hierro disponible o activo (transferencia unidireccional), incluso si éste es diferente en la embarazada. En las madres anémicas, hay un aumento de niños de bajo peso al nacer y de partos prematuros. El sufrimiento fetal, SF, ocurre más en anémicas y hay mayor morbimortalidad perinatal. La placenta tiene un peso promedio mayor de lo normal, puede haber hiper-placentosis compensadora (31).

## 5. MATERIALES Y METODOS

### TIPO DE ESTUDIO

Se trata de un estudio descriptivo, prospectivo y de corte transversal.

### LUGAR

Hospital Regional Isidro Ayora de la ciudad de Loja, el mismo que está ubicado en la Avenida Universitaria y Manuel Ygnacio Monteros.

### UNIVERSO Y MUESTRA

#### Universo

El universo investigado estuvo constituido por 970 mujeres gestantes que recibieron atención del parto en el Hospital Isidro Ayora de Loja, en el período comprendido entre febrero a agosto del 2013.

#### Muestra

La muestra representativa estuvo conformada por 74 mujeres gestantes que acudieron para atender su parto en el Hospital Isidro Ayora y que presentaron anemia.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### Criterios de Inclusión:

- Mujer gestante que acude para atención del parto en el Hospital Isidro Ayora
- Pacientes con resultado de medición de hemoglobina y hematocrito en el tercer trimestre de gestación.
- Historias clínicas legibles y con datos completos de las gestantes atendidas en el Hospital.

### **Criterios de Exclusión:**

- Patologías durante la gestación que hayan influido en terminación precoz del embarazo.
- Mujeres con recién nacido con malformación congénita.
- Mujeres que cursen con embarazo gemelar o múltiple.
- Productos considerados no viables.
- Mujeres que no deseen ingresar al estudio.

## **TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS**

### **Técnicas**

- **Ficha de recolección de datos:** permitió recoger los datos más relevantes de la Historia clínica de las mujeres embarazadas, entre las cuales tenemos: edad, antecedentes ginecológicos, exámenes de laboratorio que permitieron determinar todas las gestantes que presentaron anemia.
- **Entrevista:** con la entrevista se obtuvieron los datos relacionados específicamente con características sociodemográficas, alimentación de las gestantes; con los cual se relacionó los datos obtenidos en la Historia clínica a través de la ficha de recolección de datos para determinar la frecuencia de anemia.

### **Procedimiento**

Se procedió a obtener el permiso del Director del Hospital Isidro Ayora de Loja para realizar la investigación, así también para el análisis de las historias clínicas de las gestantes atendidas en esta casa de salud desde febrero hasta agosto del 2013.



El estudio se llevó a cabo en el servicio de Gineco-obstetricia, en donde se analizaron las historias clínicas de pacientes que ingresaron a esta institución de salud para atención de parto, se procedió a investigar acerca de las características sociodemográficas mediante una entrevista. Posteriormente se llevó a cabo el análisis de los exámenes de laboratorio específicamente de niveles de hemoglobina y hematocrito con el propósito de determinar el grado de anemia de las pacientes. Luego se obtuvo información acerca del recién nacido con la Historia clínica perinatal para comprobar la relación entre la anemia y la prematuridad o el bajo peso al nacer. El análisis se realizó en base a las variables de la base de datos creada para el desarrollo de este estudio.

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se hizo utilizando la estadística descriptiva mediante tablas de frecuencia y gráficos.

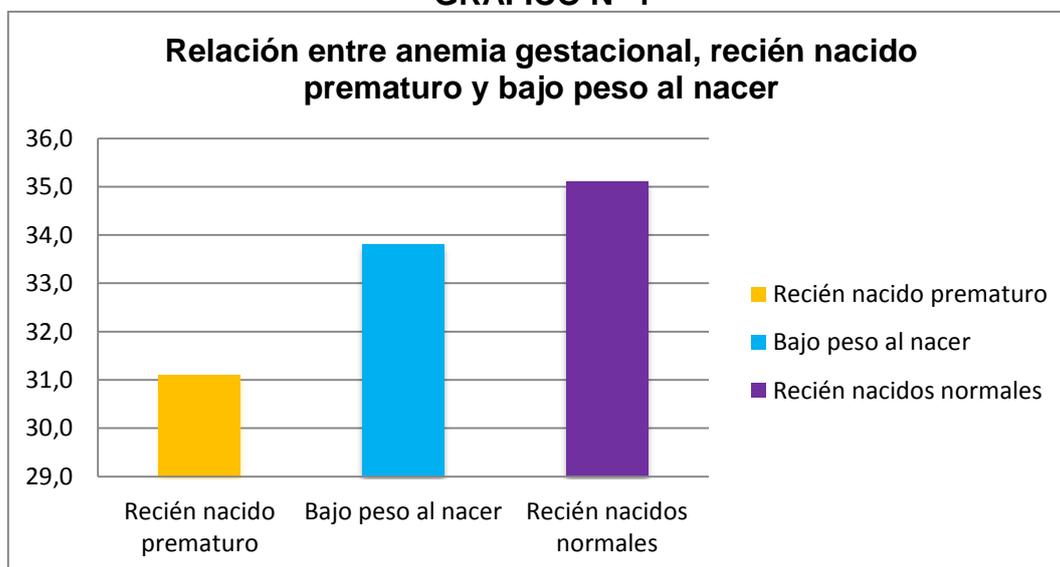
## 6. RESULTADOS

**CUADRO N° 1: RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL, RECIÉN NACIDO PREMATURO Y BAJO PESO AL NACER EN MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LOJA**

Anemia gestacional (Hb< 11 g/dl)	Frecuencia	Porcentaje
Recién nacido prematuro	23	31,1
Bajo peso al nacer	25	33,8
Recién nacidos normales	26	35,1
Total	74	100,0

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

**GRAFICO N° 1**



### ANÁLISIS

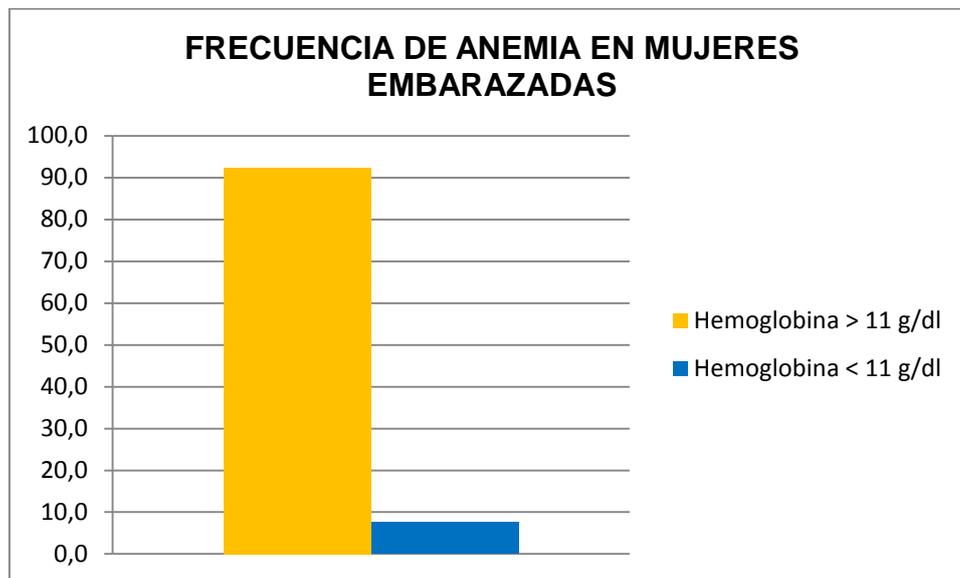
En el Cuadro N° 1 se puede evidenciar la relación entre anemia materna y recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer, de las 74 mujeres que presentaron anemia durante el embarazo se observó que 35,1% tuvieron recién nacidos con características normales es decir nacieron a término y con peso normal; el 33,8% presentaron recién nacidos con peso bajo y el 31,1% culminaron su embarazo en parto pretérmino.

## CUADRO N° 2: FRECUENCIA DE ANEMIA EN LAS MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Hemoglobina > 11 g/dl	896	92,4
Hemoglobina < 11 g/dl	74	7,6
<b>TOTAL</b>	<b>970</b>	<b>100</b>

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

### GRAFICO N° 2



### ANÁLISIS

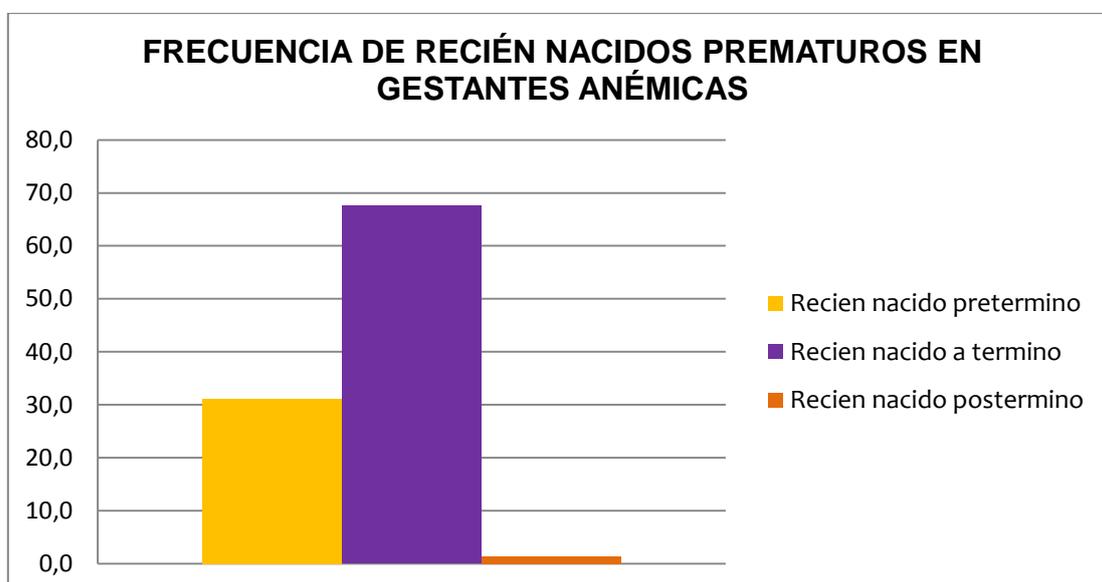
En el cuadro N° 2 se trabajó con toda la población estudiada, que corresponde a un total de 970 mujeres embarazadas, en donde se obtuvo los siguientes resultados: 92,4% mujeres gestantes con hemoglobina mayor a 11 g/dl y mujeres con valores de hemoglobina menor a 11 g/dl es decir con anemia durante el embarazo el 7,6% de la población total. Es decir en la actualidad aún se evidencia casos de anemia en el embarazo debido a la falta de controles prenatales

### CUADRO Nº 3: FRECUENCIA DE RECIÉN NACIDOS PREMATUROS EN GESTANTES ANÉMICAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Recién nacido pretérmino	23	31,1 %
Recién nacido a término	50	67,6 %
Recién nacido pos término	1	1,4 %
Total	74	100,0 %

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

### GRAFICO Nº 3



### ANÁLISIS

Para evaluar la relación entre anemia y parto prematuro se evaluó el valor de hemoglobina menor a 11g/dl en relación a las mujeres que terminaron su gestación con menos de 37 semanas.

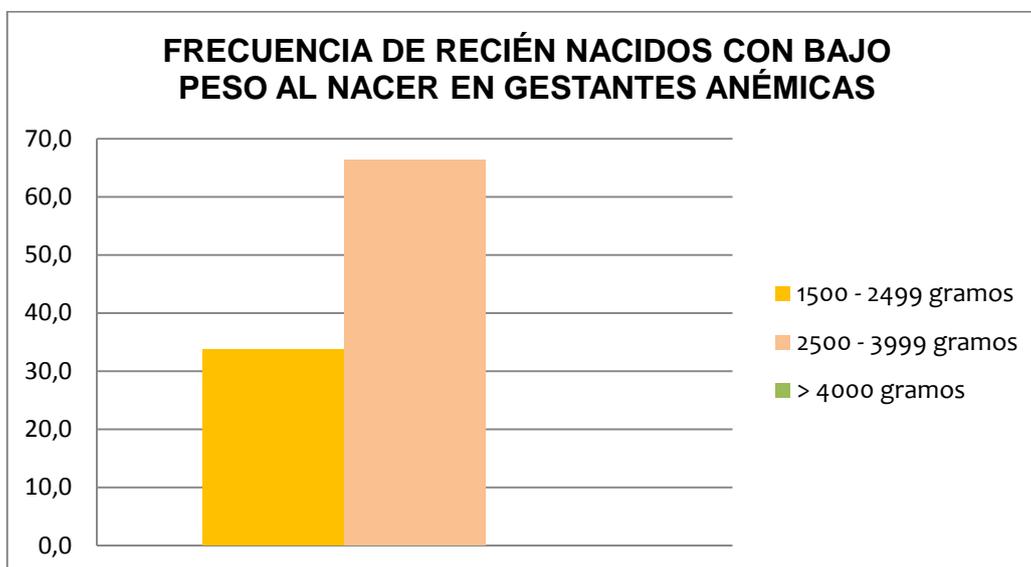
Se destaca que el 67,7% de gestantes anémicas presentaron parto a término; pero resulta importante tomar en cuenta que 31,1% de mujeres embarazadas presentaron parto pretérmino. Así también encontramos que un caso corresponde a parto pos término representando el 1,4%.

#### CUADRO Nº 4: FRECUENCIA DE RECIÉN NACIDOS CON BAJO PESO AL NACER EN GESTANTES ANÉMICAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA

Variable	Frecuencia	Porcentaje
1500 - 2499 gramos	25	33,8 %
2500 - 3999 gramos	49	66,2 %
> 4000 gramos	0	0,0 %
Total	74	100,0 %

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

#### GRAFICO Nº 4



#### ANÁLISIS

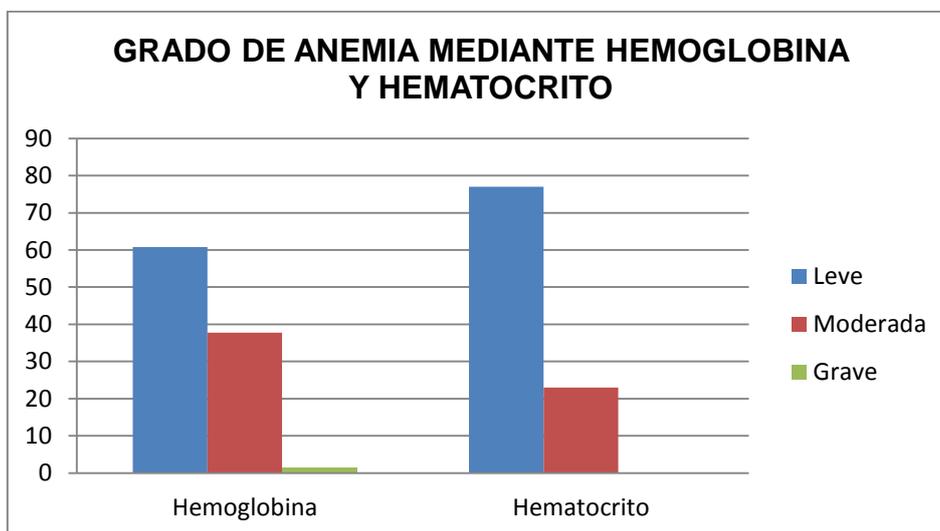
Para evaluar la relación entre anemia y peso del recién nacido se evaluó el valor de hemoglobina menor a 11g/dl con recién nacidos de peso inferior a 2500 gramos. Al analizar la distribución de los recién nacidos de acuerdo al peso se observó que 66,2% de recién nacidos presentaban un peso entre 2500 a 3999 gramos es decir un peso adecuado para la edad gestacional; mientras que el 33,8% restante tenían un peso menor de 2500 gramos, es decir peso bajo para la edad gestacional.

### CUADRO Nº 5: GRADO DE ANEMIA MEDIANTE HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA

Índices eritrocitarios	GRADO DE ANEMIA							
	Leve		Moderada		Grave		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Hemoglobina	45	60,8	28	37,8	1	1,4	74	100,0
Hematocrito	57	77,0	17	23,0	0	0	74	100,0

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

GRAFICO Nº 5



### ANÁLISIS

Analizando el grado de anemia mediante la hemoglobina se ha podido determinar: el 60,8% de gestantes presentaron anemia leve; el 37,8% de mujeres embarazadas tuvieron anemia moderada y el 1,4% de las pacientes presentaron anemia grave.

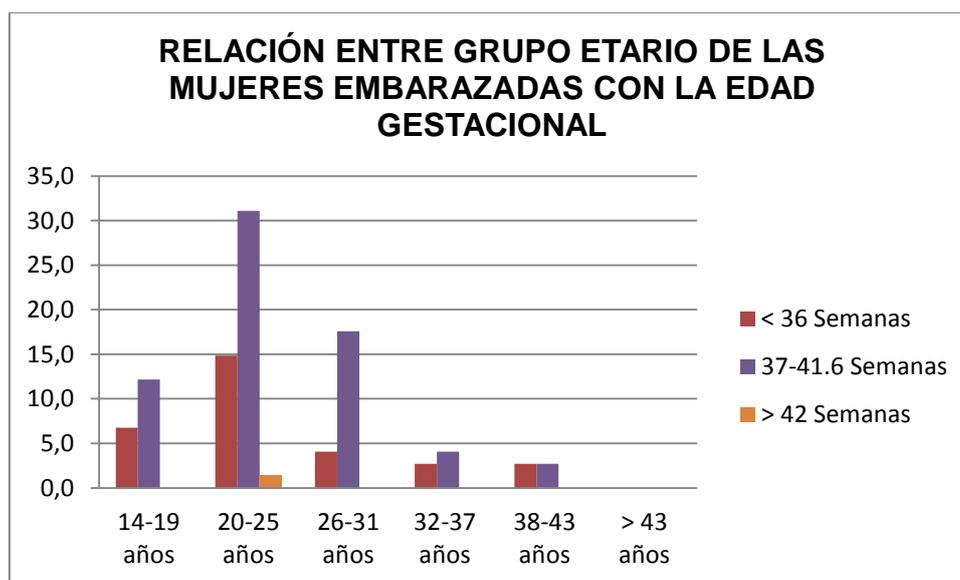
Con el análisis del hematocrito se determinó que 77% de las gestantes presentaron anemia leve y el 27% restante tuvieron anemia moderada.

## CUADRO Nº 6: RELACIÓN ENTRE EL GRUPO ETARIO DE LAS MUJERES EMBARAZADAS CON LA EDAD GESTACIONAL EN LA QUE SE PRODUCE EL PARTO.

EDAD	EDAD GESTACIONAL AL NACIMIENTO							
	< 36.6 SEMANAS		37-41.6 SEMANAS		> 42 SEMANAS		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
14-19 años	5	6,8	9	12,2	0	0	14	18,9
20-25 años	11	14,9	23	31,1	1	1,4	35	47,3
26-31 años	3	4,1	13	17,6	0	0	16	21,6
32-37 años	2	2,7	3	4,1	0	0	5	6,8
38-43 años	2	2,7	2	2,7	0	0	4	5,4
> 43 años	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	23	31,1	50	67,6	1	1,4	74	100,0

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

### GRAFICO Nº 6



### ANÁLISIS

Relacionando el grupo etario con la edad gestacional al momento del parto se puede evidenciar que en las mujeres de 20 a 25 años el 31,1% terminó su embarazo en parto a término, el 14,9% culminó en parto pretérmino y el 1,4% finalizó el embarazo en parto pos término. En las gestantes de 14 a 19 años el 12,2% terminó el embarazo en parto a término, el 6,8% culminó en parto



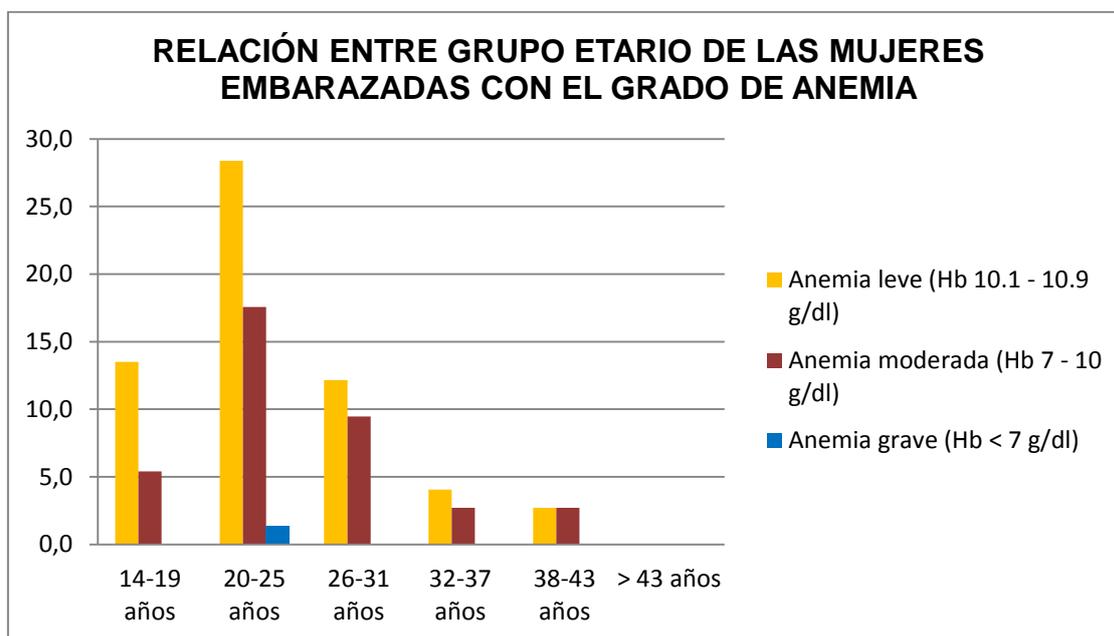
pretérmino. En el grupo etario correspondiente a 26 a 31 años nos demuestra que 17,6% terminó el embarazo en parto a término y el 4,1% culminó en parto pretérmino. En el grupo de edad de 32 a 37 años se evidencia que el 4,1% de gestantes terminó su embarazo en parto a término y el 2,7% lo culminó en parto pretérmino. Finalmente en el grupo etáreo de 38 a 43 años se evidencia que el 2,7% de pacientes terminaron su embarazo en parto pretérmino y parto a término respectivamente.

## CUADRO N°7: RELACIÓN ENTRE EL GRUPO ETARIO DE LAS MUJERES EMBARAZADAS CON EL GRADO DE ANEMIA

EDAD	GRADO DE ANEMIA							
	Leve (Hb 10.1 - 10.9 g/dl)		Moderada (Hb 7 - 10 g/dl)		Grave (Hb < 7 g/dl)		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
14-19 años	10	13,5	4	5,4	0	0	14	18,9
20-25 años	21	28,4	13	17,6	1	1,4	35	47,3
26-31 años	9	12,2	7	9,5	0	0	16	21,6
32-37 años	3	4,1	2	2,7	0	0	5	6,8
38-43 años	2	2,7	2	2,7	0	0	4	5,4
> 43 años	0	0	0	0,0	0	0	0	0
TOTAL	45	60,8	28	37,8	1	1,4	74	100,0

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

### GRAFICO N° 7



### ANÁLISIS

En la relación existente entre el grupo etario y el grado de anemia de las embarazadas se puede observar que en el grupo de gestantes de 20 a 25 años el 28,4% presentó anemia leve, el 17,6% presentó anemia moderada y sólo



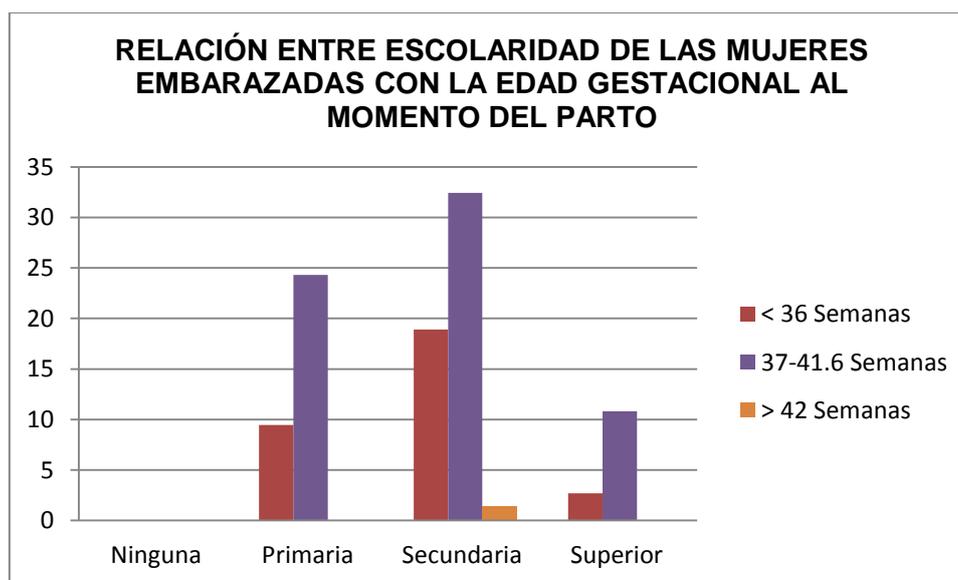
1,4% mostró anemia grave. En el grupo de 14 a 19 años 13,5% de las gestantes presentó anemia leve y 5,4% presentó anemia moderada. En mujeres de 26 a 31 años se observa que tuvieron anemia leve el 12,2% y anemia moderada el 9,5%. Las gestantes de 32 a 37 años presentaron los siguientes resultados anemia leve el 4,1% de las pacientes y anemia moderada el 2,7%. Finalmente en mujeres de 38 a 43 años se obtuvieron 2,7% de pacientes con anemia leve y moderada respectivamente.

## CUADRO Nº 8: RELACIÓN ENTRE ESCOLARIDAD DE LAS MUJERES EMBARAZADAS Y LA EDAD GESTACIONAL AL MOMENTO DEL PARTO

ESCOLARIDAD	< 36.6 SEMANAS		37-41.6 SEMANAS		>42 SEMANAS		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	0	0	0	0	0	0	0	0
Primaria	7	9,5	18	24,3	0	0	25	33,8
Secundaria	14	18,9	24	32,4	1	1,4	39	52,7
Superior	2	2,7	8	10,8	0	0	10	13,5
Total	23	31,1	50	68	1	1,4	74	100

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

### GRAFICO Nº 8



### ANÁLISIS

La relación que existe entre la escolaridad de las mujeres embarazadas con la edad gestacional al momento del parto se demuestra de la siguiente manera: 32,4% de gestantes con educación secundaria que terminaron su embarazo en parto a término, 18,9% que culminó en parto pretérmino y 1,4% que terminó el embarazo en parto pos término. En la educación primaria el 24,3% de las embarazadas terminó el embarazo en parto a término y el 9,5% lo finalizó en



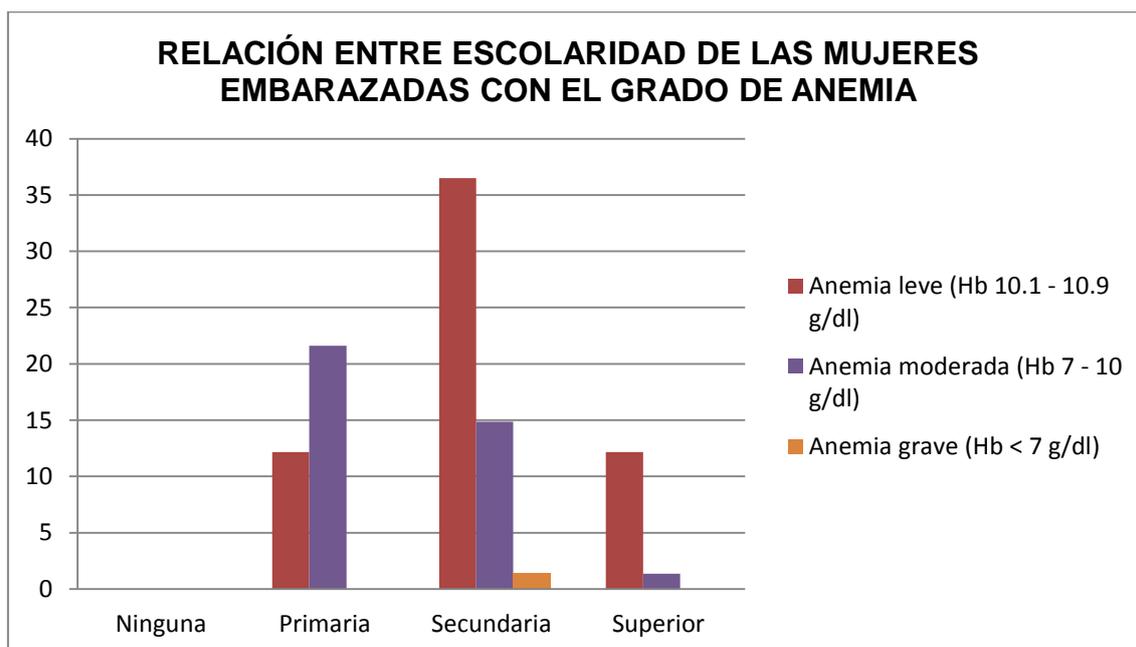
parto pretérmino. Finalmente en cuanto a la instrucción superior los resultados demuestran que el 10,8% de las pacientes culminaron en parto a término y 2,7% de las pacientes terminaron su embarazo en parto pre término.

## CUADRO Nº 9: RELACIÓN ENTRE ESCOLARIDAD DE LAS MUJERES EMBARAZADAS Y EL GRADO DE ANEMIA AL MOMENTO DEL PARTO

ESCOLARIDAD	GRADO DE ANEMIA							
	Leve (Hb 10.1 - 10.9 g/dl)		Moderada (Hb 7 - 10 g/dl)		Grave (Hb < 7 g/dl)		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	0	0	0	0	0	0	0	0
Primaria	9	12,2	16	21,6	0	0	25	33,8
Secundaria	27	36,5	11	14,9	1	1,4	39	52,7
Superior	9	12,2	1	1,4	0	0	10	13,5
Total	45	60,8	28	38	1	1,4	74	100

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

### GRAFICO Nº9



### ANÁLISIS

En la relación entre escolaridad y grado de anemia en las mujeres embarazadas se puede observar que gestantes con instrucción secundaria presentaron en su mayoría anemia leve con el 36,5%; seguido de anemia moderada con 14,9% y anemia grave 1,4%. Las embarazadas con instrucción primaria mayoritariamente presentaron niveles de anemia moderada con 21,6%



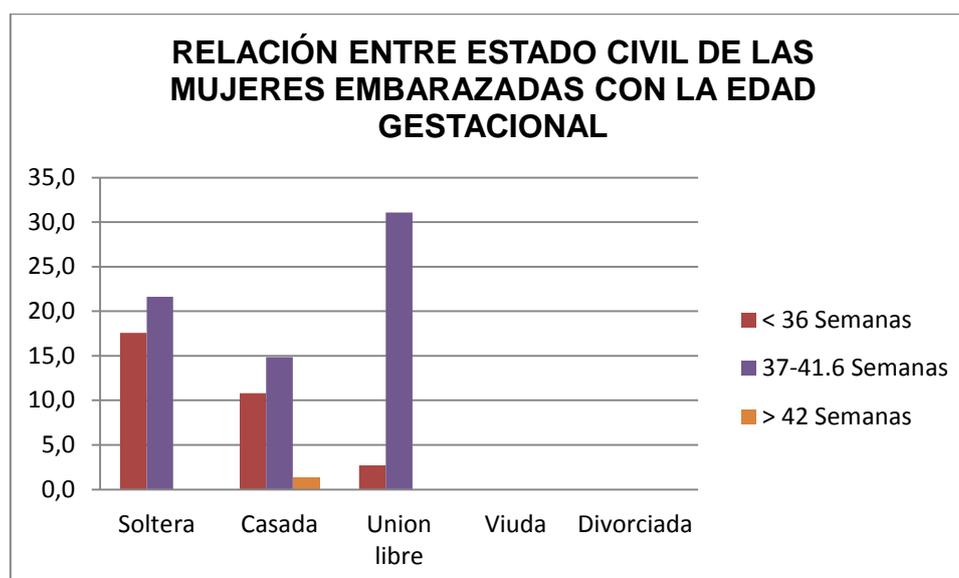
y el 12,2% con anemia leve. Las gestantes que cursaron la instrucción superior presentaron sobretodo anemia leve con el 12,2% y finalmente embarazadas con anemia moderada el 1,4%.

## CUADRO Nº 10: RELACIÓN ENTRE ESTADO CIVIL DE LAS MUJERES EMBARAZADAS Y LA EDAD GESTACIONAL AL MOMENTO DEL PARTO

Estado civil	< 36.6 SEMANAS		37-41.6 SEMANAS		>42 SEMANAS		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	13	17,6	16	21,6	0	0	29	39,2
Casada	8	10,8	11	14,9	1	1,4	20	27,0
Unión libre	2	2,7	23	31,1	0	0,0	25	33,8
Viuda	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0,0
Divorciada	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0
Total	23	31,1	50	67,6	1	1,4	74	100,0

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

### GRAFICO Nº 10



### ANÁLISIS

En el siguiente cuadro se puede observar la relación entre el estado civil de las mujeres embarazadas y la edad gestacional al momento del parto. Las gestantes solteras tuvieron en el 21,6% parto a término y 17,6% parto pretérmino. En las gestantes casadas se presentó que el 14,9% terminó el embarazo en parto a término, el 10,8% en parto pretérmino y el 1,4% en parto pos término.



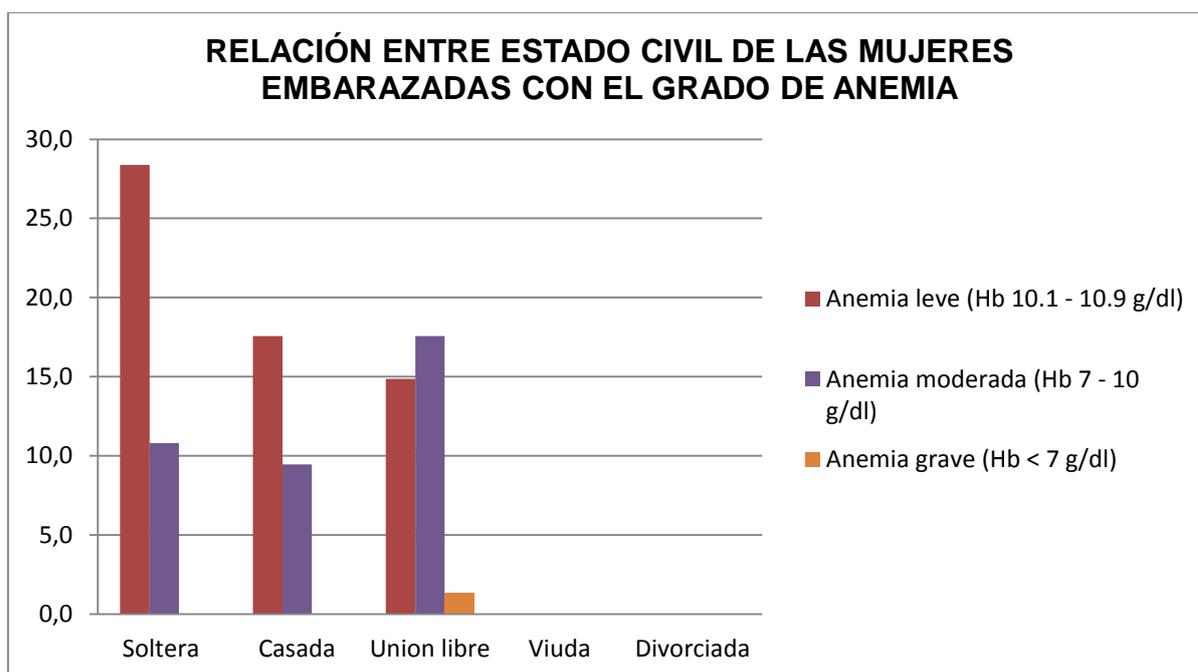
Las gestantes en unión libre presentaron 31,1% de parto a término y 2,7% de parto pretérmino. Lo que nos indica que existe mejor control y mayor preocupación del embarazo en las gestantes de este grupo.

## CUADRO Nº11: RELACIÓN ENTRE ESTADO CIVIL DE LAS MUJERES EMBARAZADAS Y EL GRADO DE ANEMIA AL MOMENTO DEL PARTO

Estado civil	GRADO DE ANEMIA							
	Leve (Hb 10.1 - 10.9 g/dl)		Moder. (Hb 7 - 10 g/dl)		Grave (Hb < 7 g/dl)		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	21	28,4	8	10,8	0	0	29	39,2
Casada	13	17,6	7	9,5	0	0	20	27,0
Unión libre	11	14,9	13	17,6	1	1,4	25	33,8
Viuda	0	0,0	0	0,0	0	0	0	0,0
Divorciada	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0
Total	45	60,8	28	37,8	1	1,4	74	100,0

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

### GRAFICO Nº 11



### ANÁLISIS

La relación entre el estado civil de las mujeres embarazadas y el grado de anemia que presentaron se puede resumir de la siguiente manera: 28,4% de pacientes solteras con anemia leve y 10,8% con anemia moderada. Gestantes casadas presentaron en su mayoría anemia leve con 17,6% y con anemia



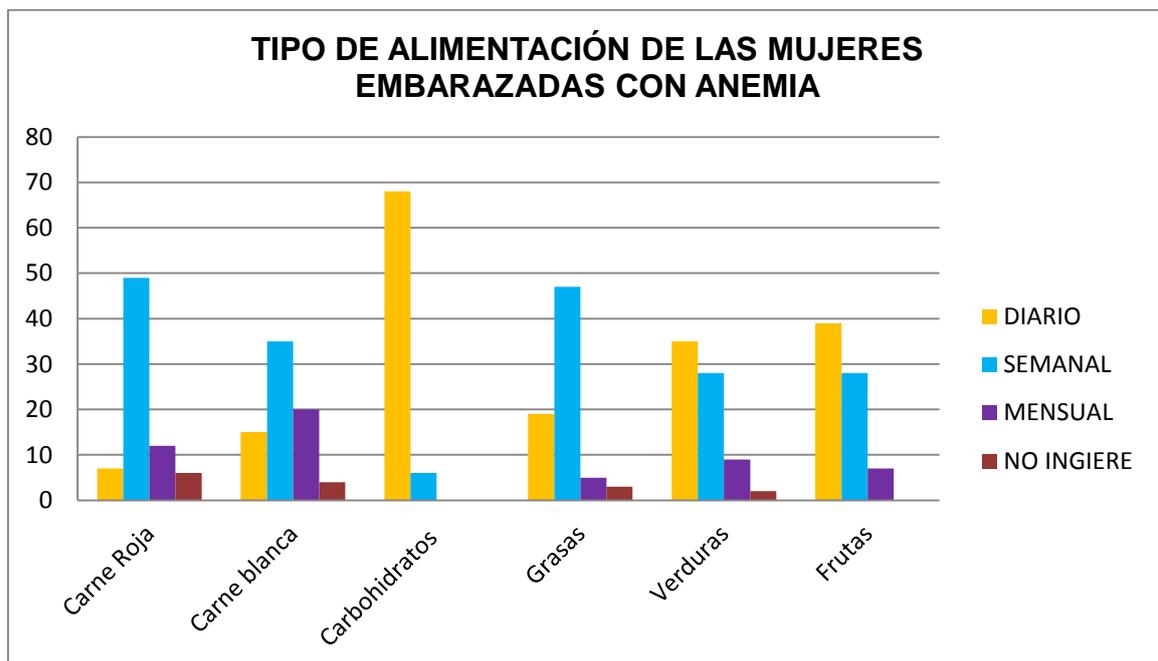
moderada el 9,5%. Finalmente gestantes en unión libre presentaron mayoritariamente anemia moderada con 17,6%; anemia leve con 14,9% y anemia grave con 1,4%.

## CUADRO N°12: TIPO DE ALIMENTACIÓN DE LAS MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA

Tipo de alimentación	Diario		Semanal		Mensual		No ingiere		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Carne Roja	7	9,5	49	66,2	12	16,2	6	8,1	74	100
Carne blanca	15	20,3	35	47,3	20	27,0	4	5,4	74	100
Carbohidratos	68	91,9	6	8,1	0	0,0	0	0,0	74	100
Grasas	19	25,7	47	63,5	5	6,8	3	4,1	74	100
Verduras	35	47,3	28	37,8	9	12,2	2	2,7	74	100
Frutas	39	52,7	28	37,8	7	9,5	0	0,0	74	100

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

### GRAFICO N°12



### ANÁLISIS

En relación a la ingesta de carne roja se evidenció que 9,5% de gestantes refirieron consumir este alimento todos los días; 66,2% refirieron consumir



semanalmente; 16,2% refirieron consumo mensual y 8,1% refirieron que no consumían carne roja

En relación a la ingesta de carne blanca se evidenció que el 20,3% de la muestra refirieron consumir este alimento todos los días; el 47,3% refirieron consumir semanalmente; el 27% refirieron consumo mensual y el 5,4% refirieron que no consumían carne blanca.

Se valoró la frecuencia de la ingesta de carbohidratos, evidenciándose que el 91,8% de las embarazadas consumían diariamente; mientras que el 8,1% lo consumían semanalmente, finalmente se puede observar que ninguna persona consume este alimento mensualmente o refirió no consumirlo.

Al analizar la frecuencia de la ingesta de grasas, se evidenció que el 25,7% consumían diariamente; mientras que 63,5% de las personas consumían semanalmente; el 6,8% consumían mensualmente y el 4,1% no consumían grasas.

Se valoró la frecuencia de la ingesta de verduras evidenciándose, que 47,3% de las personas consumían diariamente; mientras que el 37,8% consumían semanalmente; el 12,2% consumían mensualmente y el 2,7% no consumían verduras.

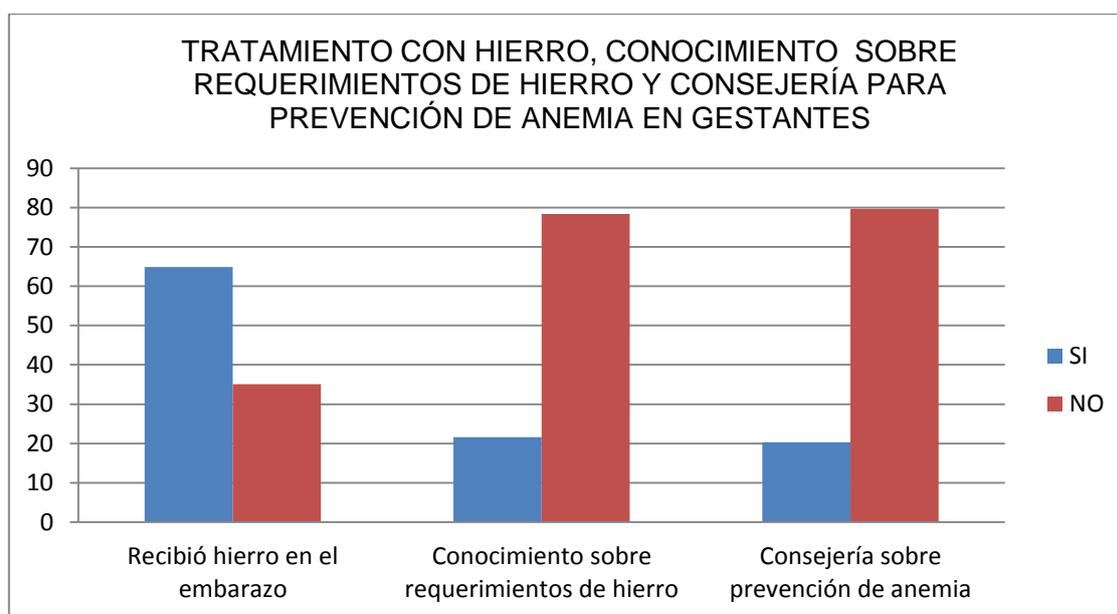
Al analizar la frecuencia de ingesta de frutas se evidenció, que el 52,7% de gestantes consumían diariamente; el 37,8% consumían semanalmente; el 9,5% consumían mensualmente y ninguna persona refirió no haber ingerido frutas.

### CUADRO N°13: TRATAMIENTO CON HIERRO, CONOCIMIENTO SOBRE REQUERIMIENTOS DE HIERRO Y CONSEJERÍA PARA PREVENCIÓN DE ANEMIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA

VARIABLES	SI		NO		TOTAL	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Recibió hierro en el embarazo	48	64,9	26	35,1	74	100,0
Conocimiento sobre requerimientos de hierro	16	21,6	58	78,4	74	100,0
Consejería sobre prevención de anemia	15	20,3	59	79,7	74	100,0

Fuente: Gestantes atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja.  
Elaboración: La Autora

#### GRAFICO N°13



#### ANÁLISIS

La administración de hierro y vitaminas se presentó en 64,9% de las gestantes, mientras el 35,1% restante no recibió estos suplementos. El 78,4% de las gestantes no tenía conocimiento sobre los requerimientos de Hierro durante el embarazo, pero el 21,6% sí tenían algún grado de conocimiento. Los consejos médicos para prevención de anemia fueron impartidos en 20,3% de las pacientes, contrario a esto el 79,7% restante no recibió ninguna consejería durante sus controles.

## 7. DISCUSIÓN

La razón fundamental para la realización del presente estudio, fue la observación de valores bajos de hemoglobina en algunas gestantes sobre todo al final del embarazo que acudían para la atención del parto al Hospital Regional Isidro Ayora de la Ciudad de Loja, este valor de hemoglobina, considerada por la OMS como anemia, aumenta el riesgo de la gestante para que termine su embarazo en parto pretérmino o dé como resultado un recién nacido con peso bajo.

La relación entre anemia en el embarazo y recién nacidos prematuros fue de 31,1%, frente al 33,8% de niños con bajo peso al nacimiento producto de madres anémicas. Los resultados son mayores frente a una investigación realizada en Quito en el 2010 donde se reporta que el 7% de las gestantes con anemia culminó su embarazo en parto pretérmino, y el 12,9% tuvieron hijos con bajo peso al nacimiento <sup>(32)</sup>. En otro estudio realizado en Perú en el año 2005 se demuestra que la asociación entre anemia materna y parto prematuro fue de 13,1% y con bajo peso al nacer fue de 6,3% <sup>(33)</sup>.

La presencia de anemia en la mujer embarazada se presentó en un 7,6% de la población general. Esta cifra es menor al compararla con la información registrada en un estudio en Quito en el año 2010 en donde la presencia de anemia fue de 18,6% <sup>(32)</sup>. Al contrario es un valor mayor al registrado en un estudio en la ciudad de Cuenca en el 2012 en donde se presentó anemia materna en 5,59% <sup>(34)</sup>.

La frecuencia de recién nacidos prematuros producto de madres anémicas fue de 31,1%, siendo el resto productos de partos a término y pos término. Estos datos son mayores que resultados obtenidos en un estudio en Quito en el año 2010 donde se encontró que el 7% de pacientes culminaron su embarazo en parto pretérmino <sup>(32)</sup>; y también con un estudio realizado en Perú en el año 2007 en donde se presentó parto pretérmino en el 13,1% de los casos <sup>(35)</sup>.



La frecuencia de recién nacidos con bajo peso al nacimiento fue de 33,8%. Estos resultados son mayores que los encontrados en un estudio realizado en Perú en el año 2008 en donde el número de neonatos con bajo peso al nacer fue 5,9% <sup>(35)</sup>. Bondevik y colaboradores realizaron una investigación en el año 2001 en Nepal, en donde registraron que 12,2% de gestantes con anemia tuvieron niños con bajo peso <sup>(26)</sup>.

El análisis de la hemoglobina de las gestantes muestra resultados significativos encontrando anemia leve en un 60.8%; anemia moderada en un 35.1% y anemia grave en 4.1% de la población; en cuanto a los niveles de hematocrito se obtuvieron 77% de pacientes con anemia leve y 23% con anemia moderada. Concordando así con datos obtenidos en el año 2002 en un Hospital de Perú en donde se encontró 96,9% de pacientes con anemia leve y 4,1% de gestantes con anemia moderada <sup>(35)</sup>. También se encontró una mayor frecuencia de anemia leve 42,3% y menor porcentaje de anemia grave 0,79% en una investigación realizada en el Hospital de Huaraz en Perú <sup>(36)</sup>.

La población estudiada se constituyó en su mayoría por mujeres adultas jóvenes de 20 a 25 años con un porcentaje de 47,3%, de las cuales el 39,2% son solteras y el 52,7% tienen instrucción secundaria.

1. Al relacionar el grupo etario con la edad gestacional al momento del parto y con el grado de anemia se demuestra que en mujeres de 20 a 25 años el parto pretérmino se presentó en 14.9% y que tenían un grado de anemia leve con un porcentaje de 28.4%. Los datos difieren de aquellos encontrados en un estudio en Manabí en donde la anemia afectó a un 51% de mujeres entre 14 a 19 años <sup>(37)</sup>. Un estudio en Loja en el año 2011 registra anemia materna en el 35.5% de mujeres de 10 a 19 años <sup>(38)</sup>.
2. La escolaridad relacionada con la edad gestacional al momento del parto muestra que las gestantes con instrucción secundaria presentaron 18,9% de parto pretérmino y que este mismo grupo presentó un grado de anemia leve en un 36.5%. Estos resultados concuerdan con datos encontrados en un estudio en Manabí en el año 2011 en donde el 37% de gestantes cursaron instrucción secundaria <sup>(37)</sup>. También se registran datos similares en otro

estudio en Loja en donde el 53% de las gestantes tenían instrucción secundaria (38).

3. La relación entre estado civil y edad gestacional al momento del parto y grado de anemia demuestra que las mujeres solteras presentaron parto pretérmino en el 17,6% de los casos y que cursaron con anemia leve en un 28,4%. Por su parte, un estudio en Manabí muestra resultados diferentes ya que 51% de gestantes en unión libre presentaron anemia (37). De forma similar el estudio en la ciudad de Loja muestra 38% de gestantes en unión libre con anemia (38).

En las gestantes con anemia el consumo diario de carbohidratos fue de 91,9%, de frutas el 52,7% y de verduras el 47,3%. De forma semanal las gestantes consumían en su mayor parte 66,2% de carne roja, 63,5% de grasas y 47% de carne blanca. Mensualmente la ingesta de carne blanca fue de 27%, de carne roja 16,2% y de verduras 12,2%. Estos resultados concuerdan con datos obtenidos en Quito en el año 2012 en donde las gestantes consumían mayor cantidad de carbohidratos 82%, mientras el consumo de carne roja 7%, verduras 64% y frutas 70% era menor; demostrado de esta manera que las mujeres embarazadas deberían tener más conocimiento acerca de una alimentación adecuada y de calidad (39).

La administración de hierro y vitaminas se presentó en 64,9% de las gestantes. El 21,6% de las pacientes tenían algún grado de conocimiento sobre los requerimientos de hierro en el embarazo. Los consejos médicos para prevención de anemia fueron impartidos en 20,3% de la población.

Dichos resultados difieren de datos encontrados en un estudio en Manabí en donde 76% de mujeres embarazadas recibieron suplementos de hierro, el 60% de gestantes conocían sobre las necesidades de hierro en el embarazo, y el 27% de pacientes recibieron consejos para prevenir la denominada anemia gestacional (37).

## 8. CONCLUSIONES

- La relación entre anemia materna y recién nacido prematuro fue 31,1% y con bajo peso al nacimiento de 33,8%. Si bien, mediante el diseño de esta investigación no se puede determinar una relación causal directa entre esta patología y la prematuridad o el bajo peso. Tomando a consideración que la anemia materna no se asocia con peso bajo o prematuridad en todos los casos.
- La frecuencia de anemia (hemoglobina < 11 g/dl.) en las gestantes fue 74 casos que representa el 7,6%.
- La frecuencia de parto pretérmino fue de 23 casos que representa el 31,1%; mientras que la presencia de recién nacidos con bajo peso producto de madres con anemia fue de 25 casos representando el 33,8%.
- La anemia leve se presentó en un 60,8%, anemia moderada en un 17,8% y anemia grave en el 1,4% de la población.
- Las mujeres de 20 a 25 años presentaron parto pretérmino en 14,9% y anemia leve en un 28,4% de los casos.  
Gestantes con instrucción secundaria presentaron 18,9% de parto prematuro y el grado de anemia leve se presentó en 36,5%.  
Mujeres solteras presentaron 17,6% de parto pretérmino y este grupo tuvo anemia leve en un 28,4%.
- La alimentación diaria de las gestantes consistió en carbohidratos 91,9%, frutas 52,7% y verduras 47,3%. De forma semanal las gestantes consumían 66,2% de carne roja, 63,5% de grasas y 47% de carne blanca. Mensualmente la ingesta de carne blanca fue de 27%, carne roja 16,2% y verduras 12,2%. Mostrando así que un gran porcentaje de



mujeres gestantes no conocen las dietas alimentarias que deben consumir para evitar el problema de la anemia.

- Las acciones de promoción y prevención de anemia en el embarazo están destinadas a evitar la aparición de esta enfermedad y por consiguiente evitar las complicaciones perinatales, para lo cual se elaboró un tríptico que fue puesto a disposición de las gestantes durante la recolección de la información (ANEXO N°7); también se redactaron algunas pautas que involucran al personal de salud y deberían ponerse en práctica para el mejorar el control de la anemia en las embarazadas (ANEXO N3).
- La administración de hierro y vitaminas se presentó en 64,9% de las gestantes.  
El 78,4% de las pacientes no tenía conocimiento sobre los requerimientos de Hierro durante el embarazo.  
Los consejos médicos para prevención de anemia durante el embarazo fueron impartidos sólo en el 20,3% de las pacientes.



## 9. RECOMENDACIONES

- En coordinación con el Ministerio de Salud Pública, se debe establecer la participación activa del personal médico para obtener una captación precoz de las embarazadas y con ello un seguimiento prenatal adecuado, donde se estimule la determinación de valores sanguíneos como hemoglobina trimestral, hematocrito, índices eritrocitarios y considerar la medición de ferritina.
- El personal médico debe tomar conciencia de que la anemia es un factor de riesgo de morbi-mortalidad neonatal, por lo cual debe ser diagnosticada y tratada a tiempo en gestantes con niveles de hemoglobina menor a 11 g/dl, de igual forma se debe tratar a mujeres en edad fértil que acuden a controles periódicos para mantener las reservas adecuadas de este mineral. También se debe informar a las mujeres embarazadas la importancia del tratamiento profiláctico con hierro incluso si no hay anemia, para asegurar el desarrollo normal del embarazo, sin riesgo de complicaciones maternas o perinatales.
- Por parte del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja se debería fortalecer la realización y expansión de estudios de este tipo, para obtener representación nacional de la población y poder estimar los casos de anemia gestacional, así como las causas de la misma, y de esta manera tratar de regular el uso de los protocolos de diagnóstico y tratamiento a nivel nacional poniendo énfasis en el uso del Componente Normativo Materno.
- Brindar charlas educativas dirigidas a las mujeres embarazadas en las unidades de salud y centros de atención primaria con el propósito de mejorar los hábitos dietéticos de las gestantes, incorporando en la dieta alimentos que contengan gran cantidad de hierro y suplementos vitamínicos.



## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. RODRÍGUEZ, G. GARCÍA, J. SÁNCHEZ, M. LEÓN, I. RODRÍGUEZ, L. Revista científica Ciencia Médica. [En línea]. Anemia del embarazo en mujeres que viven a nivel del mar. Publicado noviembre 2013. Volumen 16. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S181774332013000200007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S181774332013000200007&script=sci_arttext).
2. BARBA, F. CABANILLAS, J. Archivos en Medicina Familiar. [En línea]. Factores asociados a la anemia durante el embarazo en un grupo de gestantes mexicanas. Publicado julio 2007. Volumen 9 (4). Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50712865004>
3. CABEZAS, D. BALDERRAMA, L. BORDA, V. COLQUE, C. JIMENEZ, M. Revista científica Ciencia Médica. [En línea]. Prevalencia de anemia nutricional en el Embarazo, en centros de salud Sarcobamba Solomon Klein, Enero 2010-2011. Publicado agosto 2012. Bolivia. Volumen 15 (1). Disponible en:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S181774332012000100004&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S181774332012000100004&script=sci_arttext).
4. JIMENEZ, M. Revista Médica Electrónica de Portales Médicos. [En línea]. Comportamiento de la Anemia Nutricional en embarazadas en Municipio Cienfuegos. Publicado 2012. Disponible en: <http://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/anemia-nutricional-embarazadas/>
5. Norma y Protocolo Materno 2008. Ministerio de Salud Pública del Ecuador; pág. 135.
6. CRUZ, L. RIVAS, L. Anemia en adolescentes embarazadas de la Parroquia Picoaza del Cantón Portoviejo de la Provincia de Manabí durante el periodo Mayo-Octubre del 2011. [En línea]. Universidad Técnica de Manabí. Publicado 2011. Disponible en <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/380/1/Tesis%20PDF.pdf>
7. CASTILLO GALVEZ, ANDREA. Prevalencia de anemia en embarazadas sin patologías asociadas que acuden al Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Provincial Isidro Ayora de Loja-Ecuador. [En línea]. Universidad Nacional de Loja. Publicado 2012. Disponible en:



- <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6319/1/Castillo%20G%C3%A1lvez%20Andrea%20Elizabeth%20.pdf>
8. Fundación Ecuatoriana contra la Anemia. [En línea]. Riesgos para los niños nacidos de madres anémicas. Publicado marzo 2006. Vol.1 (4). Disponible en: [http://www.fundanemia.org.ar/archivos para bajar/revista 0.4 pdf](http://www.fundanemia.org.ar/archivos%20para%20bajar/revista%200.4.pdf)
  9. RODAK B. Hematología: fundamentos y aplicaciones clínicas. 2da edición. Editorial panamericana. Argentina. 2004. Pág. 202-210
  10. FARRERAS ROZMAN. Medicina Interna. 14ava edición. Volumen I. Ediciones Harcourt. Madrid-España. 2000. ISBN: 8174-810-2
  11. MANASCERO A. Atlas de morfología celular, alteraciones y enfermedades relacionadas. Bogotá, 2003. Pág. 68- 70
  12. QUINTERO G. Anemia y homeopática. 1ra edición. Nueva Delhi-India. 2004. Pág. 8-11
  13. BENOLST, B. McLEAN, E. EGIL, I. COGSWELL, M. Organización Mundial de la Salud. [En línea]. Prevalencia de anemia alrededor del mundo 1993-2005. Publicado 2008. ISBN: 978-92-4-1596657. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/ 9789241596657\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf)
  14. WHO/NHD. Iron deficiency anaemia: assessment, prevention and control. A guide for programme managers. 2001. [acceso: 26 de febrero 2013]. Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/docs/anaemia.pdf>
  15. BOTELLA J, CLAVERO J. Tratado de ginecología. 14ava edición. Madrid-España. 1993. Pág. 319-329.
  16. FREIRE WB. Programa de Alimentación y Nutrición. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). Salud Pública México 2004; 40(2):2005-205
  17. BONILLA F; PELLICER A. Obstetricia, reproducción y ginecología básicas. 1ra Edición. Madrid-España. 2008. Editorial Panamericana. Pág. 429-432.
  18. ANGEL G; ANGEL M. Interpretación clínica del laboratorio. 7ma Edición. Bogotá-Colombia. 2006. Editorial médica internacional. Pág. 47-48
  19. Organización Panamericana de la Salud. Promocionando y protegiendo la salud de las personas. 2008. Disponible en: <http://www.paho.org/english/d/ops94-97chapter6.pdf>



20. VALERA J. Embarazo en la adolescencia. 1ra Edición. 2009. Lima-Perú. PAGINA 19-20.
21. GUTIÉRRES, R. ORTIZ, B. AMACIO, O. CARRILLO, A. COLLAZO, J. Prevalencia de anemia en mujeres con embarazo normal de una población urbana. México. Vol. 60 N°1. Enero 1997. PAG 20-25
22. CABERO, L. SALDIVAR, D. CABRILLO, E. Obstetricia y medicina materno-fetal. Madrid-España. 2007. Editorial Panamericana. Pág. 225.
23. BONDEVICK, GT. LIE, RT. ULSTEIN, M. KVALE, G. Estado hematológico materno y el riesgo de bajo peso al nacer y parto prematuro en Nepal. Acta Obstétrica y Ginecológica. 2001.
24. BOTERO, J. JÚBIZHAZBÚN, A. HENAO, G. Obstetricia y Ginecología. 7ma edición. Colombia. 2004
25. CUNNINGHAM, G. MACDONALD, P. GANT, N. Obstetricia Williams. 22ava edición. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. México. 2006.
26. CUELLAS, F. FALABELLA, F. Hematología: Fundamentos de medicina. 6ta edición. Colombia 2004. Página 46-47.
27. SERVICIO BASCO DE SALUD. 2da edición. Editorial MAD. Julio 2006. España. Página 489.
28. BEARD, J. TOBIN, B. Revista Americana de Nutrición clínica. [En línea]. Estado del Hierro y el ejercicio Publicado 2006; Volumen 72(2): 594-597. Disponible en: <http://www.ajcn.org/content/72/2/594S.long>
29. Organización Panamericana de la Salud. [En línea]. Promoting & protecting people's health. Publicado 2008. Disponible en: <http://www.paho.org/english/d/ops94-97chapter6.pdf>
30. Organización Mundial de la Salud. [En línea]. Anemia por deficiencia de hierro. Evaluación, prevención y control. Publicado 2001. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida\\_assessment\\_prevention\\_control.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf)
31. PÉREZ, FR. CHEDRAUI, P. KRAVITZ, AS. SALAZAR, D. HIDALGO, L. Problemas actuales y controversias relativas al embarazo adolescente. 2011; Volumen 2: pág. 85-94.
32. MARTÍNEZ NEIRA, DIGNA CRISTINA. Anemia en el embarazo, relación con productos prematuros y de bajo peso al nacer, el caso del Hospital de la



- Policía Quito 2008-2010. [En línea]. Universidad San Francisco de Quito. Publicado 2010. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/696>
33. FERNÁNDEZ SANABRIA, RICARDO VLADIMIR. Valor de hemoglobina en la gestante y su relación con el parto pretérmino y peso del recién nacido en pacientes atendidas en el Hospital Santa Rosa durante el período Abril-Octubre 2010. [En línea]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú. Publicado 2010. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/fernandez\\_z\\_l/t\\_completo.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/fernandez_z_l/t_completo.pdf)
34. ALBÁN, STEFANY. CAICEDO, JANNETH. Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados en embarazadas que acuden a consulta externa del Área de Salud N°1 Pumapungo. Cuenca 2012-2013. [En línea]. Universidad de Cuenca. Publicado 2013. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4987/1/MED219.pdf>
35. VASQUEZ, J. MAGALLANES, J. CAMACHO, V. MEZA, G. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. [En línea]. Hemoglobina en gestantes y su asociación con características y del recién nacido. Perú. Publicado 2009 Vol. 55. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55\\_n3/pdf/A09V55N3.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol55_n3/pdf/A09V55N3.pdf)
36. TAPIA, V. PEÑARANDA, A. CERNA, J. PAJUELO, A. MUÑOZ, M. CARRILLO, E. GONZALEZ, G. Revista Biología Andina. [En línea]. Efecto de la anemia materna en recién nacidos en un Hospital de Huaraz. Perú. Publicado 2008. Vol. 14(1). Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/abiola/2008\\_v14/pdf/a03v14n1.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/abiola/2008_v14/pdf/a03v14n1.pdf)
37. LOOR, GEMA. OCHOA, MARIA. Anemia en mujeres gestantes atendidas en la Maternidad Santa María Teresa. Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas, Abril-Septiembre 2011. [En línea]. Universidad Técnica de Manabí. Publicado 2011. Disponible en: <http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/403/1/TESIS%20-%20LAB%20-%20CLINICO-%20GEMA%20Y%20MAFER.pdf>



38. TORRES ARIAS, MARLON ANTONIO. Factores de riesgo para que se desarrolle anemia ferropénica en embarazadas, en relación con las semanas de gestación, en el Servicio de Consulta Externa del Área de Salud N°2 de la Ciudad de Loja en el período Febrero – Septiembre 2011. [En línea]. Universidad Nacional de Loja. Publicado 2011. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/6320/1/Torres%20Arias%20Marlon%20Antonio%20.pdf>
39. FIGUEROA CABEZAS, ALBA GEOVANNA. CHICAIZA PAMBABAY, MIRYAN ELIZABETH. Prevalencia de anemia gestacional en pacientes con labor de parto y efecto en la reserva de hierro del recién nacido en el Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora. [En línea]. Universidad Central de Ecuador. Publicado 2012. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/619/1/T-UCE-0006-19.pdf>



## 11. ANEXOS



**ANEXO N°2: ENTREVISTA****UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

AREA DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

ENTREVISTA APLICADA A MUJERES GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL ISIDRO AYORA DE LA CIUDAD DE LOJA

- NOMBRE:.....
- N° DE HISTORIA CLÍNICA:.....

**1. Estado civil**

- Casada ( )
- Soltera ( )
- Unión libre ( )
- Divorciada ( )
- Viuda ( )

**2. Nivel de instrucción**

- Ninguno ( )
- Primaria ( )
- Secundaria ( )
- Superior ( )

**3. Ocupación**

.....

**4. ¿Cuántos controles prenatales recibió durante su embarazo?**

- < 5 ( )
- 6-8 ( )
- >8 ( )
- Ninguno ( )

**5. ¿Cuántas veces al día se alimenta?**

- 2 ( )
- 3 ( )
- >3 ( )

**6. ¿Qué alimentos consumió con mayor frecuencia durante el embarazo?**

Alimentos	Consumo		Frecuencia		
	Si	No	Diario	Semanal	Mensual
Carnes rojas					
Pescado o pollo					
Carbohidratos (arroz, papas)					
Grasas					
Legumbres y verduras					
Frutas					

**7. ¿Recibió usted vitaminas o complementos de hierro durante su embarazo?**

Si ( )                      No ( )

**8. ¿Sabe usted sobre los requerimientos de Hierro durante el embarazo?**

Si ( )                      No ( )

**9. ¿Ha recibido consejos médicos para controlar y prevenir anemia durante el embarazo?**

Si ( )                      No ( )

**10. ¿Ha tenido problemas de anemia en embarazos anteriores?**

Si ( )                      No ( )

GRACIAS



### ANEXO N°3

#### **ACCIONES DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN PARA DISMINUIR LA FRECUENCIA DE ANEMIA EN LAS MUJERES EMBARAZADAS**

En vista de que se trata de un tema de importancia en la salud pública es necesario considerar acciones destinadas a la promoción de la salud y a la prevención de la anemia en las gestantes.

Una de las acciones que considere importante durante la realización del presente trabajo de investigación fue la elaboración de un tríptico sobre el tema en estudio, el mismo que contiene información importante sobre la anemia, forma de presentación, el diagnóstico así como el manejo de la misma, pero sobretodo está orientado a despertar en las gestantes el interés sobre la prevención de esta enfermedad ya que contiene información sobre los alimentos que se deberían consumir con más frecuencia durante el embarazo para evitar la aparición de esta patología que trae consigo efectos perinatales como el parto prematuro, o el bajo peso al nacer. La entrega del tríptico se llevó a cabo durante la recolección de la información en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Isidro Ayora de Loja, el mismo que fue puesto a disposición de las gestantes que estaban ingresadas en dicho servicio para atención del parto. Una vez entregado el folleto informativo se procedió a explicar la importancia del mismo y a dar algunas recomendaciones para prevenir la presencia de anemia en embarazos posteriores. Cabe recalcar que la información no solo fue brindada a las mujeres embarazadas con problemas de anemia sino también a las demás usuarias que se encontraban presentes en el servicio, ya que es conveniente integrar a toda la población para educar a la misma sobre este tipo de temas.

También se puede considerar otro tipo de acciones que forma parte de la promoción y prevención de la anemia en el embarazo, pero requieren la participación de todas las entidades que trabajan en el sector de la salud, ya que se debe intervenir desde el momento de la planificación familiar para llevar a cabo un embarazo sin problemas. Estas acciones pueden incluir:

- La conformación de comisiones nacionales para la prevención y control de las carencias de micro nutrientes, conformadas por delegados de varios ministerios sobretodo el Ministerio de Salud, para la implementación de nutrientes en diversos productos de consumo nacional.
- Fortalecer las acciones de la Seguridad Alimentaria Nutricional para que garanticen de forma oportuna y permanente el acceso a los alimentos en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica garantizándoles un estado de bienestar que coadyuve al desarrollo humano.
- Tomar como medida a corto plazo que cada embarazada debe ser sometida a un examen completo de sangre y repetido cada trimestre para detectar fallas que deberán corregirse, que está en las normas pero que no se implementa.
- Aconsejar a la madre sobre los cambios que se requieren para remediar las deficiencias y prevenir patologías durante el embarazo indicando la importancia de los suplementos de hierro y ácido fólico.
- Promover la planificación familiar a fin de aumentar los intervalos intergenésicos y aumentar las defensas maternas con miras a disminuir la morbi mortalidad materna e infantil.
- Brindar educación a las usuarias del programa de atención prenatal acerca de los signos y síntomas de la enfermedad, realizando esta educación en un lenguaje sencillo y fácil de comprender.
- Desarrollar acciones para incrementar el conocimiento de familias, agentes comunitarios, personal del sector salud y educación responsabilizadas con las acciones necesarias para prevenir y controlar la anemia en embarazadas; haciendo énfasis en promover campañas conjuntas de apoyo para aumentar la conciencia y el entendimiento acerca de los problemas de alimentación y nutrición vinculados a la salud y el bienestar humano.
- Educación alimentaria promoviendo el consumo de alimentos fortificados con hierro, de alimentos fuente de hierro y de alimentos que favorezcan la absorción de hierro (carne, frutas ricas en vitamina C). Así también informar sobre los efectos inhibidores de la absorción del hierro de determinados factores.



- Enfatizar la educación alimentaria sobre todo en las mujeres embarazadas, aunque también es importante en otras etapas como madres en periodo de lactancia.
- Suplementación de hierro: comenzar administrando suplementos de hierro a todas las embarazadas, desde su primer control con 60 mg de hierro elemental en días alternos o dos veces por semana. Suministrar este hierro lejos de las comidas y si hay tolerancia, en la noche antes de dormir. Esta suplementación debe durar todo el embarazo y seis primeros meses de lactancia como mínimo.
- Fomentar el diagnóstico precoz y tratamiento inmediato: realizando controles hematológicos establecidos en el control prenatal, utilizando límites establecidos para determinar la existencia de anemia en mujeres durante la gestación (como los criterios de la OMS).
- Tratar adecuadamente la anemia en la embarazada, hasta la normalización de los valores de hemoglobina; cuando esta vuelva a la normalidad, se debe pasar a dosis preventivas y mantenerlas durante los primeros meses de la lactancia. Así también controlar la respuesta al tratamiento realizando nuevos estudios de laboratorio para

**ANEXO N°4****EVIDENCIA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Imagen N°1: entrega y explicación de tríptico informativo a las gestantes hospitalizadas en el Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Isidro Ayora.



Imagen N°2: Recolección de la información y análisis de las historias clínicas.



Imagen N°3: entrevista a pacientes hospitalizadas.



Imagen N°4: Recepción del tríptico y explicación sobre la importancia de la dieta adecuada.

## ANEXO N°5

**AUTORIZACIÓN PARA REALIZACION DE ESTUDIO EN HOSPITAL ISIDRO  
AYORA DE LOJA**


 Ministerio de Salud Pública  
 HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA  
 Gestión Asistencial

Memorandum Nro. 0102-S-DA-HIAL  
 Loja 5 de marzo de 2013

Ingeniero:  
**DANIEL LEÓN O.,**  
 Coordinador de Aseguramiento a la Calidad HIAL

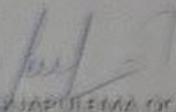
Doctor:  
**MARCO MEDINA S.,**  
 Jefe de Gineco Obstetricia HIAL

De mi consideración:

Luego de haber revisado el Proyecto de Tesis titulado "ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACION CON RECIEN NACIDOS PREMATUROS Y DE BAJO PESO EN MUJERES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA", se autoriza a la señorita Rocío Aguirre Yaguache, para que realice los estudios de campo en la Unidad a su cargo.

Cabe mencionar que dicho estudiante al final de su exposición de tesis deberá dejar copia en magnético, en Dirección Asistencial - Coordinador de Atención Hospitalaria.

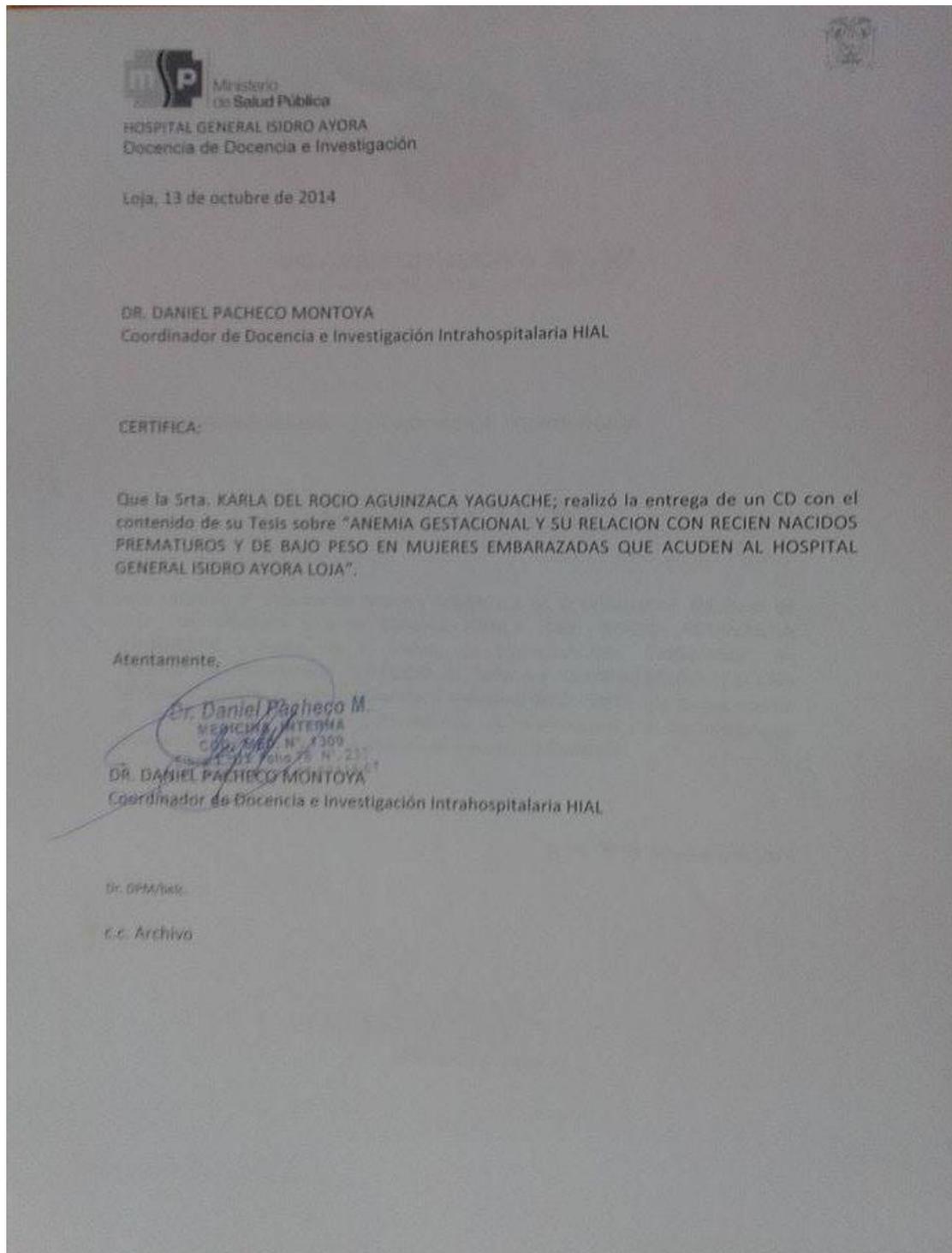
Por la atención que se sirva dar a lo presente me anticipo en agradecerle.

Asentamiento,  
  
**DR. JORGE GUAPULEMA OCAMPO,**  
 Director Asistencial del Hospital Isidro Ayora Loja  
 Dr. 2003/04

C.C. Sra. Rocío Aguirre Yaguache  
 Archivo

Av. Manuel Agustín Aguirre y Juan José Sarmiento

## ANEXO N°6



## ANEXO N°7

**CUATRO TRUCOS PARA AUMENTAR LOS NIVELES DE HIERRO EN NUESTRO ORGANISMO**

1. Consumir verduras, ricas en vitamina C, como por ejemplo pimiento, coles de Bruselas, repollo blanco o patatas, o bien tomar un vaso de zumo de naranja con la comida.
2. Los productos integrales y las legumbres, como las lentejas o las judías secas, proporcionan hierro y otros minerales muy necesarios para nuestro organismo.
3. Comer carne roja una o dos veces a la semana también aporta bastante hierro a la dieta.
4. No tomar café o té junto a las comidas ricas en hierro, sino dejar que transcurra como mínimo una hora.

**ALUMNA: KARLA AGUINZACA  
CARRERA DE MEDICINA**

# Anemia en el embarazo

Cansada de estar cansada



*Folleto informativo*

## Anemia en el embarazo

### Definición

La anemia es un padecimiento en el que la sangre no tiene suficientes glóbulos rojos. Los glóbulos rojos transportan oxígeno a los órganos del cuerpo. Si usted no tiene suficientes glóbulos rojos, su cuerpo no recibe suficiente oxígeno. Esto puede provocarle palidez y cansancio, o es posible que no tenga ningún síntoma al principio.

### ¿Qué la causa?

La anemia puede ser consecuencia de una serie de padecimientos diferentes, como son hemorragia interna, deficiencia de vitaminas o una enfermedad crónica. Sin embargo, la deficiencia de hierro es la causa más común.

- Pérdida de sangre
- Insuficiente hierro en la dieta
- Incapacidad para absorber hierro de los alimentos
- Mayor necesidad de hierro

### ¿Cuáles son los síntomas?

La anemia comienza paulatinamente, y es posible que al principio no tenga ningún síntoma. A medida que la anemia empeora, ésta puede hacer que usted:

- Tenga poca energía y sienta cansancio, debilidad, mareo, irritabilidad, depresión o dificultad para concentrarse.
- Presente síntomas físicos como palidez, uñas quebradizas, falta de aliento, dolor en el pecho, manos o pies fríos, o latido cardíaco irregular.
- Desea comer cosas poco habituales como hielo, papel, tierra, arcilla o almidón puro

### ¿Cómo se diagnostica?

Si usted o su médico creen que usted podría tener anemia, se le hará una prueba de sangre llamada biometría hemática completa. Esta prueba determina el nivel de hemoglobina en la sangre.

Si la prueba muestra que usted tiene anemia, su médico realizará otras pruebas para definir la causa de la anemia, su gravedad y el mejor tratamiento.

### ¿Cómo se le da tratamiento?

Si la causa de la anemia es una deficiencia de hierro, es posible que a usted se le dé tratamiento de la siguiente manera:

- Complementos de hierro asegurándose de tomar los complementos de hierro exactamente como le indiquen. Por lo general, los síntomas comienzan a atenuarse después de tomar hierro complementario de manera constante en un período de 2 a 3 semanas.
- **Dieta y nutrición:** una buena manera natural de mejorar su salud es el consumo de más alimentos ricos en hierro. Sin embargo, aunque usted coma más alimentos con hierro, la mayoría de las personas con anemia aún necesitan tomar complementos de hierro.

Entre los alimentos ricos en hierro se cuentan las carnes rojas (especialmente el hígado), la yema de huevo, el pescado, los chícharos y los frijoles, el pollo y el pan integral.

No tome leche ni antiácidos al mismo tiempo que los complementos de hierro. Esto puede interferir con la absorción. La vitamina C puede aumentar la absorción de hierro y también ayuda al organismo a producir hemoglobina.

Pregunte a su médico si usted debe tomarla.



## 12.ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACION.....	II
AUTORIA.....	III
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNIOCA DE TEXTO COMPLETO.....	IV
DEDICATORIA .....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
1. TÍTULO.....	7
2. RESUMEN.....	8
3. INTRODUCCIÓN.....	10
4. REVISIÓN LITERARIA.....	13
4.1 ANEMIA.....	14
4.1.1 DEFINICIÓN.....	14
4.1.2 CAUSAS DE ANEMIA .....	15
4.1.3 CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS.....	15
4.1.4 SINTOMATOLOGÍA.....	16
4.1.5 DIAGNÓSTICO.....	17
4.1.6 TRATAMIENTO .....	17
4.2 ANEMIA EN EL EMBARAZO.....	18
4.2.1 EPIDEMIOLOGÍA.....	19
4.2.2 Variaciones de los componentes hematológicos durante el embarazo.....	19
4.2.3 VALORES NORMALES DE LA SANGRE DURANTE LA GESTACIÓN.....	20
4.2.4 CAUSAS .....	20
4.2.5 CLASIFICACIÓN DE LAS ANEMIAS.....	22
4.2.6 DIAGNÓSTICO.....	26
4.3 DEFICIENCIA DE HIERRO Y ANEMIA .....	26
4.3.1 EPIDEMIOLOGÍA.....	27
4.3.2 CLASIFICACIÓN .....	28
4.3.3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y CONSECUENCIAS CELULARES.....	29
4.3.4 DIAGNÓSTICO.....	30
<hr/>	
“ANEMIA GESTACIONAL Y SU RELACION CON RECIEN NACIDOS PREMATUROS Y DE BAJO PESO EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA DE LOJA”	79



4.3.5 TRATAMIENTO .....	30
4.4 EFECTOS DE LA ANEMIA SOBRE EL RESULTADO PERINATAL .....	30
5. MATERIALES Y METODOS .....	32
6. RESULTADOS.....	35
7. DISCUSIÓN.....	55
8. CONCLUSIONES.....	58
9. RECOMENDACIONES.....	60
11. ANEXOS .....	66
12. ÍNDICE GENERAL.....	79