



“UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA”

AREA DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA HUMANA

“PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS SIN PATOLOGÍAS ASOCIADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL ISIDRO AYORA DE LOJA – ECUADOR.”

*Tesis elaborada en el período
MARZO-AGOSTO 2012*

*Tesis de Grado previa a la Obtención
del Título de Médico General*

AUTORA:

Andrea Elizabeth Castillo Gálvez.

DIRECTOR:

Dr. Ernesto Ortiz.



AGRADECIMIENTO

Al culminar este esfuerzo por alcanzar el Grado de Medica General, dejo constancia de mi agradecimiento imperecedero a:

A la Universidad Nacional de Loja, y en forma particular a la Carrera de Medicina Humana y todos los que componen la docencia por haberme formado académicamente durante estos seis años.

De manera especial al Director de tesis: Dr. Ernesto Ortiz, por su acertada y paciente orientación en todas y cada una de las etapas de desarrollo del presente trabajo.

Y a todos cuántos de una u otra forma, me apoyaron en mis estudios superiores y en la realización de la presente tesis. A todos, Gracias.

LA AUTORA



DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo amor y cariño a mi Señor Padre Luis quien con amor, paciencia y apoyo me motivo a superarme y quien desde el cielo celebra los triunfos logrados, a mi Señora madre Charito por ser mi fortaleza y guía, a mis hermanos Luis Alfredo, Luis Eduardo, Juan Pablo con quienes he compartido los momentos más gratos de mi vida.

“Andrea”



ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
I. RESUMEN.....	1
II. SUMMARY	3
III. INTRODUCCIÓN.....	5
IV. REVISIÓN DE LITERATURA	7
4.1. LA ANEMIA EN EL EMBARAZO	7
4.2. ASPECTO GENERAL	8
4.3. MITOS, COSTUMBRES Y REALIDADES COMO FACTORES CONDICIONANTES Y DETERMINANTES DE LA ANEMIA GESTACIONAL	9
4.3.1. Mitos	9
4.3.2. Costumbres.....	9
4.3.3. Realidades	9
4.4. VARIACIONES DE VOLUMEN DE SANGRE MATERNA DEBIDAS AL EMBARAZO.....	10
4.4.1. VOLUMEN PLASMÁTICO	10
4.4.2. VOLUMEN DE ERITROCITOS	11
4.4.3. HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO	12
4.4.4. ÍNDICES ERITROCITARIOS	13
4.4.5. ERITROPOYETINA.....	13
4.4.6. HIERRO.....	14
4.4.7. VITAMINA B12 Y ÁCIDO FÓLICO.....	15
4.5. ASPECTOS CLÍNICOS DE LA ANEMIA DEL EMBARAZO	16
4.5.1. DEFINICIÓN DE ANEMIA	16
4.5.2. DEFINICIÓN DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO Y ANEMIA FERROPÉNICA.....	16
4.5.3. PREVALENCIA DURANTE EL EMBARAZO	18
4.6. ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO	19



4.6.1.	CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO; MORBIMORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL	20
4.7.	DIAGNOSTICO DE LA ANEMIA	22
4.7.1.	ANAMNESIS:.....	22
4.7.2.	EXAMEN FÍSICO:	22
4.7.3.	EXÁMENES DE LABORATORIO:	22
4.8.	REQUERIMIENTOS Y PÉRDIDAS DE HIERRO DURANTE EL EMBARAZO	22
4.9.	PRUEBAS DIAGNÓSTICAS.....	23
4.10.	CUADRO HEMÁTICO	23
4.10.1.	FERRITINA	24
4.10.2.	HIERRO SÉRICO, TRANSFERRINA, SATURACIÓN DE TRANSFERRINA.....	24
4.10.3.	ERITROCITOS HIPOCRÓMICOS	25
4.10.4.	RECEPTORES DE TRANSFERRINA (S TFR)	26
4.11.	PROTOCOLO DE MANEJO DE LA ANEMIA FERROPENICA EN EL EMBARAZO.....	27
V.	METODOLOGÍA	31
VI.	RESULTADOS.....	33
VII.	DISCUSIÓN	41
VIII.	CONCLUSIONES	46
IX.	RECOMENDACIONES	47
X.	ANEXOS.....	49
XI.	BIBLIOGRAFÍA.....	51



I. RESUMEN

Con el objetivo de determinar la prevalencia de anemia en el embarazo, se realizó una investigación prospectivo y de corte transversal. Estudiándose una muestra de 90 embarazadas, sin patologías asociadas, que concurren al servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja período comprendido de Marzo – Agosto del 2012.

Se recopiló en fichas individuales para cada paciente los siguientes datos: nombre y apellido, N° historia clínica, edad gestacional, N° de gestas previas, edad materna, estado civil, N° de consulta prenatal, niveles de educación, niveles socioeconómicos y demográficos, y exámenes de laboratorio: hematocrito, hemoglobina.

Se analizó luego estadísticamente por variable, se tabularon y graficaron para cada una: los promedios de las determinaciones hematológicas y los porcentajes de anémicas. El criterio utilizado para definir anemia fue el de hemoglobina menor a 11 gramos %.

De las 90 mujeres, 57 presentaron anemia que corresponde al 63%, más frecuente en el segundo trimestre. El 43% de las gestantes presento anemia leve. El perfil anormal de hierro se encontró en 17% de las pacientes.

No se evidenció asociación con la edad de la madre ni con la localidad demográfica. En cambio, los porcentajes de anémicas crecieron con la mayor edad gestacional, paridad, con el estado civil y con los niveles de instrucción bajos (primario) o incompletos.

Las mujeres con anemia habían tenido en promedio cinco embarazos, las alteraciones hematológicas fueron más frecuentes en las mujeres multíparas.



Otros factores como el control prenatal insuficiente que se encontró un índice del 49% y la disfunción familiar se relacionaron con el nivel de desarrollo social, psicológico, y económico que tiene una sociedad.

Es fundamental la creación de programas sobre nutrición desde la niñez e incorporar el hierro sérico en el cuidado y la atención prenatal para el adecuado desarrollo y seguridad de la madre y su hijo.



II. SUMMARY

In order to determine the prevalence of anemia in pregnancy, an investigation was conducted prospective and cross-sectional. Studied a sample of 90 pregnant, without associated pathologies, who went to the service of Gynecology-Obstetrics of the Regional Hospital Isidro Ayora of Loja period from March - August 2012.

It was compiled in individual tabs for each patient the following data: first name and last name, no history, gestational age, N° of Gestas prior, maternal age, marital status, N° prenatal consultation, education levels, socioeconomic levels and demographic, and laboratory tests: hematocrit, hemoglobin. It is then analyzed statistically by variable, were tabulated and graphed for each: the averages of the hematologic determinations and the percentages of anemic. The criterion used to define anemia was the hemoglobin less than 11 grams %.

Of the 90 women, 57 had anemia which corresponds to 63 %, more frequent in the second quarter. The 43% of pregnant women presented mild anemia. The profile of abnormal iron was found in 17% of the patients. No association was evident with the age of the mother or demographic with the locality.

On the other hand, it could be shown in this study that the percentages of anemic women grew up with the gestational age, parity, with the marital status and with the low levels of education (primary) or incomplete. Women with anemia had on average five pregnancies, the haematological disorders were more frequent in the multiparous women.



Other factors such as inadequate antenatal care which found a rate of 49% and family dysfunction related to the level of social development, psychological, and economic to have a society.

Is essential the creation of programmed on nutrition from childhood and incorporate the serum iron in the care and prenatal care for the proper development and safety of the mother and her child



III. INTRODUCCIÓN

La anemia materna es un problema de salud pública a nivel mundial, en América Latina no es una excepción. A manera de ejemplo, en México el 18,2% de madres gestantes presentaron anemia en comparación con las mujeres no gestantes (15,4%) según la Encuesta Nacional de Nutrición, realizada por el Ministerio de Salud Pública de México en 1988(1).

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

La anemia constituía un grave problema de salud pública a finales del siglo XX pues casi la mitad de la población ecuatoriana en todos los grupos de edad la sufría, en prevalencias de 47% en varones, 55% en mujeres y 60% en embarazadas, según el estudio de valores de hemoglobina en la población ecuatoriana realizado en 1999. (2)

Sobre anemia existen además estudios puntuales como el realizado en el año 2007 por la Fundación Ecuatoriana contra la Anemia, en el cual se encontró que de 1.183 mujeres estudiadas entre los 15 y 49 años el 30,7% padecía anemia; y que de ellas tan sólo 13% habían recibido tratamiento para esta patología. Otro importante hallazgo del estudio refirió que 36,8% de 280 mujeres embarazadas sufría en el año 2007 de anemia y de ellas tan sólo 15,4% había recibido tratamiento. (3)



Un estudio posterior realizado en el Hospital Municipal Materno-Infantil San José, del Sur de Quito, encontró que de 194 mujeres estudiadas el 33% presentó anemia durante su embarazo y se demostró que a medida que transcurre el tiempo de embarazo aumenta la prevalencia de anemia. Así, mientras en el primer trimestre de embarazo se encontró una prevalencia de 16,6%, para el tercer trimestre la prevalencia se incrementó a 43,3%. Un hallazgo final señala que 60% de las mujeres atendidas no consumen hierro ni ningún tratamiento para anemia. (4).

Como hemos podido observar, pese a que existen estudios en el país, estos son muy limitados enfocados en la prevalencia de la anemia.

El objetivo general que se planteó para la realización de la presente investigación fue: Conocer la prevalencia de anemia en la embarazada y relacionarla con la edad gestacional, número de gestas previas, edad materna, estado civil y niveles de educación de pacientes que acuden al Servicio de Gineco – Obstetricia para evitar causas graves desencadenantes de anemia, así como orientar para la detección precoz de la misma en el periodo de Marzo - Agosto del 2012.

Se trazó los siguientes objetivos específicos: 1. Conocer la prevalencia de la anemia en el embarazo. 2. Describir la relación entre el deficiente seguimiento prenatal y la aparición de la anemia durante el embarazo. 3. Relacionar la anemia de pacientes embarazadas con la edad gestacional, número de gestas previas, edad materna, estado civil y niveles de educación. 4. Analizar las características sociales, demográficas y económicas de las gestantes a estudio.



IV. REVISIÓN DE LITERATURA

4.1. LA ANEMIA EN EL EMBARAZO

La anemia es el problema hematológico más común en el embarazo. Es referida como un proceso dilucional secundario al aumento del volumen plasmático. Sin embargo existen deficiencias nutricionales, hemólisis y otras enfermedades que pueden causar anemia significativa y ser capaces de afectar a la madre como al feto.

La anemia de acuerdo a la OMS en la mujer embarazada se define como la concentración de hemoglobina al nivel del mar menor a 11g/dl. (12)

Su prevalencia es alta en mujeres en edad reproductiva, particularmente en embarazadas lo cual incrementa los riesgos de desarrollar enfermedades maternas y/o fetales. En la mayoría de países latinoamericanos, la cantidad de hierro y ácido fólico disponible en la dieta es baja, y requiere de suplementación adicional para incrementar las reservas que utilizaran la gestante y su hijo. Ambos elementos son importantes para determinar el efecto adecuado en el crecimiento fetal, placentario y en el incremento de la masa eritrocitaria.

La anemia en el embarazo es un gran problema de salud pública en países subdesarrollados donde, sumada a la malnutrición y otras afecciones frecuentes como la malaria y las infecciones parasitarias, contribuyen a incrementar la morbimortalidad materna y perinatal.

En Latinoamérica se han reportado cifras de anemia de entre 10 a 30% en mujeres en edad reproductiva y hasta un 40 a 70% en embarazadas. La prevalencia real de las deficiencias de hierro por cada una de las regiones en cada país es poco conocida. Por lo general, se tienen datos globales por



país, con algunos subregistros en la información, y aun así son alarmantes las cifras.

4.2. ASPECTO GENERAL

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

Estos cambios se intensifican a medida que el embarazo progresa al aumentar la circulación de la unidad feto placentaria, así como los requerimientos de oxígeno maternos de la placenta y del feto en crecimientos sin embargo, estos hechos aparecen muy temprano después de la implantación y tienen tal magnitud que no son explicables simplemente por el aumento de los requerimientos de oxígeno, sino además resultan atribuidos a efectos hormonales. (17)

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

La gestante difiere considerablemente de una mujer no embarazada de la misma edad en diversos parámetros fisiológicos y hematológicos.

Resulta importante tener cuidado de no interpretar estos cambios fisiológicos como desviaciones patológicas.

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



4.3. MITOS, COSTUMBRES Y REALIDADES COMO FACTORES CONDICIONANTES Y DETERMINANTES DE LA ANEMIA GESTACIONAL

4.3.1. Mitos

La gestante, con frecuencia, no discrimina entre un medicamento y un complemento dietético. Por ello, se resiste a ingerir productos, inclusive aquellos prescritos por el médico. De hacerlo, lo hará parcialmente, lo cual resulta inútil. De ahí que la prescripción de complementos vitamínicos y minerales debe ser precedida de una adecuada consejería y un monitoreo en cada control prenatal.(5)

4.3.2. Costumbres

“comer por dos”, es el concepto clásico de nuestras gestantes, lo que evidencia que no hay una idea clara de lo que es la cantidad, la armonía y una alimentación adecuada para el embarazo. Por lo tanto, la educación nutricional y la psicoprofilaxis preconcepcional juegan un papel vital.(5)

4.3.3. Realidades

Aporta conocimientos sobre el valor de los componentes de una idea es importante: sin embargo, estos no siempre están al alcance de las posibilidades de las gestantes de escasos recursos económicos y, por ende, se encuentran limitadas en la adquisición del hierro necesario para una idea adecuada. Hay que destacar que 1kg de productos alimenticios ricos en hierro cuesta hasta diez veces más que un kg de alimento de carbohidratos sin hierro, y en su deseo de alimentarse, la embarazada incrementa su peso, pero permanece anémica.(5)



4.4. VARIACIONES DE VOLUMEN DE SANGRE MATERNA DEBIDAS AL EMBARAZO

Se conoce desde hace tiempo que el volumen sanguíneo materno aumenta de manera importante durante la gestación y que la expansión insuficiente del volumen de sangre o, eventualmente sus ausencias parciales, poseen consecuencias adversas para el curso del embarazo y el crecimiento fetal. El aumento de volumen total de sangre se acompaña de un incremento del débito cardiaco de la madre (un aumento de la frecuencia cardiaca y del volumen de eyección), de la perfusión de los órganos (particularmente del útero) y de la capacitancia venosa. (18)

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

4.4.1. VOLUMEN PLASMÁTICO

El volumen plasmático en el embarazo normal aumenta de un 25-80% y la masa eritroide muestra un incremento de 180-250 mL (10-20% arriba de lo normal) entre quienes no reciben hierro suplementario. Cuando lo reciben, el aumento medio es de 350-450 mL (aproximadamente el 30% en la masa eritroide normal). Durante el parto vaginal de un solo producto se pierden cerca de 500ml de sangre materna, pero debido al aumento del volumen sanguíneo durante un embarazo sano puede ser bien tolerada esta pérdida así como el volumen plasmático. (8)

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



Existe un ligero aumento del VCM durante el embarazo en mujeres con ingesta adecuada de hierro y son mínimos los cambios en la CMHC.

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

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

4.4.2. VOLUMEN DE ERITROCITOS

Durante el embarazo, existe un estado de eritropoyesis acelerado, con aumento del volumen total de glóbulos rojos y rápida incorporación de hierro. Se sospecha que estos cambios son ocasionados por la acción del lactógeno placentario sobre la eritropoyetina;. Otros factores que se asocian con estos cambios son el aumento de la renina y la disminución del riego sanguíneo en el riñón (hipoxia renal). (6)

Hay aparición de formas jóvenes de glóbulos rojos (reticulocitos) cuyos valores normales van de 0.5 a 1.5%, desde la semana 16, alcanzando su



máximo de 2.0 a 6.0% entre la semana 25 a 35. En cuanto a la masa de glóbulos rojos, se ha llegado a observar que el volumen normal fuera del embarazo (1, 400ml) aumenta 50ml a las 20 semanas; 150 ml a las 30 semanas y 250 ml en el embarazo a término, los cuales tienden a disminuir después del parto a consecuencia de la pérdida de sangre.

4.4.3. HEMOGLOBINA Y HEMATOCRITO

El valor normal más bajo de hemoglobina (Hb), en la mujer no embarazada es de 12% (OMS), 12 g/dl y según el aumento del volumen plasmático y de glóbulos rojos, se supone que el valor normal bajo para la gestante con adecuado aporte de hierro es del 11% (OMS), 11 g/dl. (6)

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

En un principio, el organismo materno trata de compensar el déficit hemático con el aumento del volumen plasmático hasta substituir el volumen de glóbulos rojos conservando el volumen sanguíneo total. Exige además una mayor respuesta del corazón al ejercicio, particularmente cuando la HB, es igual o menor a 7% y sus efectos son más graves en tanto los niveles de hemoglobina son más bajos, pudiendo llegar hasta la insuficiencia cardiaca congestiva con volumen sanguíneo elevado.(6)

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



4.4.4. ÍNDICES ERITROCITARIOS

Los análisis con técnicas automatizadas hematológicas que están actualmente en uso rutinario, que además comprenden determinaciones electrónicas del recuento de eritrocitos, de su diámetro, de su densidad, han hecho posible registrar los cambios en los índices eritrocitarios durante el embarazo. En mujeres sin deficiencia de hierro, la eritropoyesis forzada que tiene lugar en el embarazo presenta el efecto fisiológico de un incremento en el porcentaje de eritrocitos jóvenes y grandes, por los que el volumen corpuscular medio (VCM) puede aumentar entre 4 y 20 fL. Como resultado de ello, es más difícil diagnosticar la deficiencia de hierro por la microcitosis durante el embarazo. (7)

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

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

4.4.5. ERITROPOYETINA

Existe consenso en el sentido que la eritropoyetina materna experimenta un incremento sustancial durante el embarazo y que, al término del mismo, sus niveles son dos a cuatro veces más altos que en la no embarazada y no anémica. Esta observación se halla en conflicto con los valores de



hemoglobina disminuidos propios de la embarazada. Es poco claro la manera como se produce este aumento durante el embarazo. Tampoco es claro el mecanismo que dispara el aumento de la eritropoyetina. Estímulos conocidos como la hipoxia tisular, anemia o perfusión del tejido renal disminuida, no desempeñan aquí ningún papel. La ventilación materna aumenta en forma importante en el embarazo, de tal manera que la gestante tiene presiones arteriales de oxígeno y niveles de saturación altos. La anemia podría ser un trastorno relativo en vista del incremento descrito de la masa eritrocitaria, además, el incremento del volumen sanguíneo, y del débito cardíaco también llevan a un aumento de la perfusión tisular y renal. Los estímulos más probables parecen ser de naturaleza hormonal, particularmente a través de la acción del lactógeno placentario (HLP).

4.4.6. HIERRO

El embarazo ocasiona movilización de reservas de hierro, con aumento de su absorción para cubrir las necesidades aumentadas de glóbulos rojos, feto y placenta. (6)

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

La ferritina es considerada también como el estándar de oro para la valoración de los depósitos de hierro durante el embarazo. Los cambios en los niveles de ferritina en el curso de gestación han sido evaluados en diversos estudios. La manera como la caída de la ferritina sérica por debajo del límite definido de 15ng/L denota una deficiencia de hierro manifiesta,



depende en gran parte de cómo los depósitos de hierro se hallaban al comienzo del embarazo y también de la suplementación de hierro recibida durante el mismo. Es este aspecto, no hay un curso representativo normal, sólo existen cursos típicos de población con o sin suplementación de hierro.

4.4.7. VITAMINA B12 Y ÁCIDO FÓLICO

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

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

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



4.5. ASPECTOS CLÍNICOS DE LA ANEMIA DEL EMBARAZO

4.5.1. DEFINICIÓN DE ANEMIA

La OMS (1972) define a la anemia durante el embarazo, independientemente de su causa, como la presencia de un nivel de hemoglobina menor a 11.0 g/dL y menor a 10.0g/dl durante el periodo posparto. El Center of. Disease Control (CDC) desde 1989 recomienda tener en cuenta las variaciones fisiológicas de la hemoglobina durante el embarazo. Se considera que la anemia está presente si el nivel de hemoglobina es menor a 11g/dL durante las semanas 1-12 (primer trimestre) y 29-40 (tercer trimestre) del embarazo y menor a 10.5 g/dL durante las semanas 13-28 (segundo trimestre). Estos niveles de hemoglobina corresponden a valores de hematocrito de 33.0%, 32.0% y 33.0%, respectivamente.

4.5.2. DEFINICIÓN DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO Y ANEMIA FERROPÉNICA

Dos terceras partes de mujeres no embarazadas en edad reproductiva tienen historia de deficiencia de hierro y al menos 5% tienen anemia. En países en desarrollo el 83% de las mujeres embarazadas anémicas tienen deficiencia de hierro. Los requerimientos diarios de hierro durante el embarazo son de 4mg pero durante la 2ª mitad del embarazo se incrementan de 6.6 a 8.4mg por día al término.

Los requerimientos totales de hierro en el embarazo (700 a 1400mg) se utilizan para expandir la masa eritroide materna así como para el crecimiento del feto y de la placenta. El estudio de la anemia empieza usando la clasificación morfológica mediante el VCM y el frotis de sangre periférica.



A menudo la microcitosis asociada con la deficiencia de hierro no se ve ya que el MGV por lo general aumenta ligeramente en el embarazo, por lo que debe de considerarse la deficiencia incluso si el VGM es normal. La revisión de sangre periférica puede mostrar células microcíticas e hipocrómicas. El nivel de ferritina sérica se correlaciona con los depósitos del hierro a nivel de la médula ósea y es más específico y sensible que la saturación de la transferrina sérica. Un nivel de ferritina menor a 35 ug/L está siempre asociado a ausencia de hierro en la médula ósea, si ésta se encuentra por arriba de 35 ug/L deben considerarse otras causas de anemia. Para muchas mujeres, el hierro en la dieta es insuficiente para satisfacer las mayores necesidades del embarazo y en consecuencia, sus reservas se agotan. Esto se puede prevenir con suplemento de hierro. La recomendación es que las mujeres embarazadas reciben hierro, especialmente durante la segunda mitad del embarazo. La dosis recomendada es de 60 a 180mg de hierro elemental por día. Si hay mínimo o no aumento en el hematocrito en 4 a 6 semanas, es necesario realizar otras investigaciones. El hierro parenteral no es requerido pero puede estar indicado si la anemia por deficiencia de hierro es severa o si la paciente no tolera el hierro oral.

Cuando se comparan niños de madres no deficientes de hierro con niños de madres deficientes, los niveles de ferritina en sangre de cordón son menores y pueden estar en riesgo de desarrollar deficiencia de hierro más tarde en la infancia.

Según el Componente Normativo Materno se define como anemia ferropénica durante el embarazo a la deficiencia de hierro que lleva a la disminución de los niveles de hemoglobina por debajo de 11g/dl en el primer y tercer trimestre y de 10.5g/dl en el segundo trimestre.



Definiciones	Anemia Leve:	Hb: 10.1 – 10.9 g/dl
	Anemia Moderada:	Hb: 7.1 – 10.0 g/dl
	Anemia Severa:	Hb: < 7.0 g/dl.

4.5.3. PREVALENCIA DURANTE EL EMBARAZO

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

En una revisión de 46 trabajos de investigación 23 informaron una prevalencia de anemia en mujeres embarazadas del 25%.

Existe una alta incidencia de anemia durante el embarazo, relacionada a la edad, múltiples gestaciones, falta de suplementación con hierro y multivitamínicos y control prenatal inadecuados.

Ciertos grupos de mujeres están en mayor riesgo para desarrollar anemia durante el embarazo, probablemente en parte a factores familiares, sociales, económicos, nutricionales y a falta de cuidado prenatal. (23)

Es importante hacer notar que existen diferentes estadios de la deficiencia de hierro que tiene lugar de acorde a la siguiente secuencia:

- 1) Depleción de depósito de hierro
- 2) Eritropoyesis deficiente en hierro en los cuales los índices no han caído por debajo de los valores definidos como límite para la anemia.



3) Anemia por deficiencia de hierro, constituye la forma más severa de la ferropenia

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

4.6. ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO

La prevalencia de anemia durante el embarazo para países en vías de desarrollo, oscila entre 35 y 86% en África, 37 a 75% en Asia y 27 a 52% para Latinoamérica. Se asume, aun cuando no está absolutamente demostrado, que la deficiencia de hierro y de folato constituyen los factores etiológicos más frecuentes responsables de dicha situación. La anemia del embarazo no es solo común en estos países sino que es así mismo severa con relativa frecuencia. Para los países industrializados, la OMS ha calculado una prevalencia media de 18%. (14)

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



anemia durante el periodo es comparable con la que se observa durante el embarazo.

4.6.1. CONSECUENCIAS DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO; MORBIMORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL

La anemia puede relacionarse con muerte fetal, nacimientos de bajo peso y anormalidades del feto. La anemia sin embargo puede ser un marcador de factores nutricionales, sociales o ambientales más que la causa de esos problemas.

Cuando la Hb cae a niveles inferiores a 6-7g/dL se pueden tener efectos adversos en la madre y el feto. La anemia menos severa (8-10g/dL) es de poco riesgo para la madre pero puede poseer mayor riesgo para el infante. (9).

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

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

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



Una parte importante de los sufrimientos fetales agudos que condicionan la realización de cesáreas, no muestran alteraciones placentarias ni del cordón umbilical ni de hiperdinamia uterina y su causa está relacionada con la anemia materna. Por ello en el primer índice de riesgo que Nesbith presenta en EE.UU., hace varias décadas, se consideraba como factor de riesgo obstétrico la Hb materna menor de 8 mg/dL.

La bibliografía publicada a la fecha y la experiencia de perinatólogos, permite afirmar que gran parte de las cesáreas por sufrimiento fetal agudo y de los neonatos que nacen deprimidos o con asfixia, se debe a la anemia materna, debido a que no se comprueba causa ovular, placentaria o de otro tipo.

El síndrome anémico no siempre guarda relación con la anemia química de laboratorio y que los mecanismos compensatorios de cada organismo con anemia crónica enmascaran la verdadera condición de la gestante.

Las puérperas, en cuanto puedan tener un grado de independencia propia, son dadas de alta y muchas vuelven con un nuevo embarazo, ello incrementa la mortalidad materna.

Los hijos de estas madres también son dados de alta y, por la misma escasez de recursos, no son controlados adecuadamente, ya que no se los trae a sus controles. Esto aumenta la mortalidad neonatal. Aquellos que sobreviven, como informa la literatura, seguirán viviendo anémicos” con las limitaciones neuropsicológicas y de desarrollo psicomotriz consecuentes, debido a que tendrá una alimentación similar a la de su madre, la cual la mantuvo anémica durante la gestación; salvo que reciban tratamiento durante los primeros 6 meses de vida hasta año, siendo posible su recuperación.



4.7. DIAGNOSTICO DE LA ANEMIA

4.7.1. ANAMNESIS:

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

4.7.2. EXAMEN FÍSICO:

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

4.7.3. EXÁMENES DE LABORATORIO:

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

4.8. REQUERIMIENTOS Y PÉRDIDAS DE HIERRO DURANTE EL EMBARAZO

Requerimientos y pérdidas de hierro durante el embarazo	
1er trimestre 1 mg/día	Pérdidas basales (0,8 mg/día) + necesidades fetales y eritrocitarias mínimas (\pm 30 a 40 mg)
2º trimestre 5 mg/día	Pérdidas basales (0,8 mg/día) + necesidades eritrocitarias (330 mg) + necesidades fetales (115 mg)
3er trimestre 5 mg/día	Pérdidas basales (0,8 mg/día) + necesidades eritrocitarias (150 mg) + necesidades fetales (223 mg)



4.9. PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

Índice de hemoglobina y eritrocitos

La investigación de la anemia comprende generalmente el perfil hematológico con los siguientes parámetros clásicos. (25)

- Concentración de hemoglobina
- Hematocrito
- Volumen Corpuscular Medio (VMC)
- Hemoglobina corpuscular media (HCM)
- Recuento de eritrocitos
- Recuento de reticulocitos
- Ferritina
- Hierro sérico

4.10. CUADRO HEMÁTICO

A pesar de que la concentración de hemoglobina generalmente el primer indicador de la deficiencia de hierro en la práctica clínica diaria, es importante notar que tanto el nivel de hemoglobina como los índices eritrocitarios: VCM y HCM exhiben una baja sensibilidad y especificidad para la detección de estados de deficiencia de hierro, en muchos casos estos parámetros presentan cambios significativos sólo con deficiencia persistentes y manifiestas de hierro. Pruebas más específicas y más sensibles deberán ser usadas para valorar sospechas de deficiencia de hierro, particularmente cuando se requiere una detección precoz de los estados deficitarios de hierro y prevención de la anemia por deficiencia de hierro.(19)



4.10.1. FERRITINA

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

Niveles de ferritina sérica por debajo de 15ng/L confirman la presencia de deficiencia de hierro, independientemente del nivel de hemoglobina.

En procesos infecciosos los niveles de ferritina pueden presentar valores falsamente normales o incluso elevados puesto que la apoferritina es una proteína de fase aguda inflamatoria, como la proteína C reactiva (PCR) y aumenta tanto durante las infecciones como en las reacciones inflamatorias (por ejemplo en el postoperatorio). Si este fuera el caso, la presencia de infección o de inflamación deberá ser descartada. Diversos autores han investigado la influencia del parto y de la reacción inflamatoria concomitante en el estado del hierro y los marcadores de la respuesta inmune celular, demostrando que los niveles de ferritina son influenciados en el parto, esto es, la ferritina en su rol de proteína de fase aguda, exhibe un aumento posparto similar al de la proteína C reactiva o de la IL-6 y por lo tanto no refleja el estado de los depósitos de hierro.(25)

4.10.2. HIERRO SÉRICO, TRANSFERRINA, SATURACIÓN DE TRANSFERRINA

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



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

4.10.3. ERITROCITOS HIPOCRÓMICOS

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

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



4.10.4. RECEPTORES DE TRANSFERRINA (S TFR)

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

No hay nada que indique que la concentración de sTfR se vea influenciada por las reacciones inflamatorias. Este parámetro es por lo tanto recomendable en la investigación bajo condiciones no claras (ferritina normal con elevación de PCR) durante el embarazo y en la fase puerperal temprana. Estudios realizados en la Universidad de Zurich, han mostrado que en contraste con los niveles de ferritina, los niveles de sTfR posparto no se hayan influenciados por la reacción inflamatoria producida por el nacimiento y el alumbramiento.



4.11. PROTOCOLO DE MANEJO DE LA ANEMIA FERROPENICA EN EL EMBARAZO

1. SOLICITE HEMATOCRITO – HEMOGLOBINA antes de las 20 semanas (ideal en la primera consulta o en el primer trimestre) y otro similar después de las 20 semanas dentro del control prenatal habitual (ideal en el tercer trimestre). (10)

2. RECOMENDACIÓN DIETETICA A TODA EMBARAZADA INDEPENDIENTEMENTE DE SU EDAD GESTACIONAL:

- Preferir alimentos de origen animal: vacuno, pollo, pescado, vísceras como el hígado y riñones.
- Incluir una fuente de vitamina C en cada comida (frutas principalmente).
- Recomendar el consumo de frutas y verduras como fuentes de vitaminas, minerales y fibra, mas no como fuentes de hierro.

3. PRECAUCIONES GENERALES PARA EL USO DE HIERRO:

- Guardar las tabletas de hierro fuera del alcance de los niños/as.
- No tomar el hierro con café, té o leche porque la absorción del hierro disminuye notoriamente con la ingesta de tanatos.
- Tomar las tabletas al acostarse o entre comidas facilita su absorción.
- Los antiácidos disminuyen la absorción de hierro.
- Anticipar la coloración negruzca de las heces y molestias gastrointestinales como ardor, pirosis, diarrea, estreñimiento



SI HEMOGLOBINA >11.0 g/dl EN EL PRIMER Y TERCER TRIMESTRE Y >10.5 EN EL SEGUNDO TRIMESTRE

4. TRATAMIENTO PROFILACTICO

5. El tratamiento profiláctico es necesario porque pocas mujeres tienen reservas adecuadas de hierro que permitan cubrir las necesidades aumentadas del embarazo. Recomendación dietética.

6. Si el valor de Hb. no sugiere anemia diferir la toma de Hierro hasta pasada la semana 12 para no agravar una emesis gravídica en el primer trimestre.

7. Las mujeres deben recibir desde las 12 semanas y hasta los tres meses post parto una cantidad de hierro que garantice la absorción de 5 a 6 mg de hierro al día.(10)

8. DOSIS PROFILACTICA: 30 mg/día por 2 meses mínimo.

- 300 mg de gluconato ferroso (10% absorción).

- 150 mg de sulfato ferroso (20% de absorción).

- 100 mg de fumarato ferroso (30% de absorción).

9. Realice el control prenatal habitual de Hb. en el tercer trimestre.

SI HEMOGLOBINA <11.0 g/dl EN EL PRIMER Y TERCER TRIMESTRE Y < 10.5 EN EL SEGUNDO TRIMESTRE.

10. TRATAMIENTO TERAPEUTICO ORAL:

11. Si hemoglobina está bajo lo normal proceda al tratamiento terapéutico. El diagnóstico y tratamiento efectivo de la anemia crónica en el embarazo es



una forma importante de reducir la necesidad de realizar transfusiones futuras.

12. RECOMENDACIÓN DIETETICA: Igual que para el tratamiento profiláctico.

13. DOSIS TERAPEUTICA ORAL: 60 a 120 mg/día de hierro elemental para lograr saturar las reservas de ferritina por 6 meses.

- 600 mg de gluconato ferroso (10% absorción).

- 300 mg de sulfato ferroso (20% de absorción).

- 200 mg de fumarato ferroso (30% de absorción).

14. Realice el control prenatal habitual de Hb. en el tercer trimestre.

15. TRATAMIENTO TERAPEUTICO PARENTERAL SI:

- Se requiere recuperación rápida de anemia ferropénica.

- Anemia ferropénica moderada o severa.

- Efectos colaterales intolerables con el hierro oral.

- Alteraciones del tracto gastrointestinal que afecten la absorción como la Enfermedad de Crohn.

- Contraindicaciones para transfusión (conceptos religiosos).

- Terapia conjunta con eritropoyetina.

- Falta notoria de adherencia a la terapia oral.

- Programas de autotransfusión profiláctica (miomatosis severa, placenta previa, placenta ácreta, historia de hipotonías uterinas en gestaciones anteriores, etc.).



16. HIERRO SACAROSA (Categoría B – FDA):

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

ADMINISTRACION PRÁCTICA:

100 mg (1 amp) de hierro sacarosa en 100 ml de SS 0.9% pasar IV en 1 hora.

200 mg (2 amp) de hierro sacarosa en 200 ml de SS 0.9% pasar IV en 2 horas.

300 mg (3 amp) de hierro sacarosa en 300 ml de SS 0.9% pasar IV en 3 horas.

Dosis máxima recomendada a infundir en un día: 300 mg (3 ampollas).

Dosis máxima recomendada a infundir en una semana: 500 mg (5 ampollas).

17. PRECAUCIONES GENERALES PARA EL USO DE HIERRO PARENTERAL:

- IM: dolor y tatuaje en el sitio de inyección.
- IV: cefalea, malestar general, fiebre, artralgias, linfadenopatías generalizadas, urticaria y exacerbación de la enfermedad en pacientes con artritis reumatoidea.
- Eventual reacción anafiláctica. (10)



V. METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo prospectivo de corte transversal.

LUGAR

El trabajo de investigación se realizó, en el HOSPITAL ISIDRO AYORA; en el servicio de Ginecología y Obstetricia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se consideraran como unidad de estudio a toda mujer gestante que curse con un embarazo con feto único vivo.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Toda mujer gestante que curse con embarazos gemelar, embarazos múltiples, y con patologías asociadas.

UNIVERSO

Incluye a todas las pacientes embarazadas que acuden al área de Gineco-Obstetricia del Hospital Provincial Isidro Ayora de la Provincia de Loja, durante el periodo marzo – agosto del año 2012.

MUESTRA

Se recopilara la información, el cuyo universo serán las mujeres que con las características ya descritas acudan al servicio de Gineco-Obstetricia en el periodo marzo- agosto del 2012, tomando una muestra aleatoria simple de **90 Mujeres.**



TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS

Toma de datos:

La recolección de datos se obtuvo mediante la revisión de las historias clínicas, de las pacientes con embarazo en curso que acuden al área de Gineco-Obstetricia del HRIA en el periodo de estudio.

Análisis Estadístico:

Para la tabulación de los datos, se emplearon tablas estadísticas, representadas en gráficos y pasteles, considerando el número total de pacientes con embarazo que cursan entre el primer y tercer trimestre de gestación, y otras variables que se mencionan en los criterios de inclusión y exclusión.

Los datos de esta tesis, se la determinaron tomando en cuenta el número de pacientes con cada criterio.

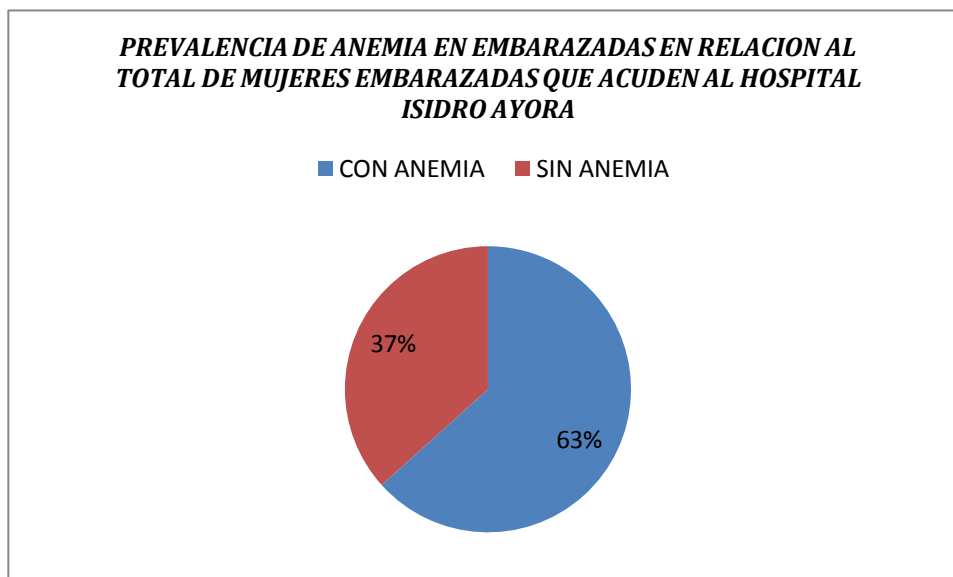


VI. RESULTADOS

TABLA 1: PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS EN RELACION AL TOTAL DE MUJERES EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL HOSPITAL ISIDRO AYORA.

EMBARAZADAS	
CON ANEMIA	57
SIN ANEMIA	33
TOTAL	90

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GÍNECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE "ISIDRO AYORA" LOJA
ELABORADO POR: Andrea Castillo Gálvez.



De acuerdo a los resultados obtenidos tenemos que del total de 90 embarazadas que equivale al 100 %, existen 57 pacientes que presentan anemia que corresponde al 63% , y existen 33 pacientes que no presentan anemia que corresponde al 37% .

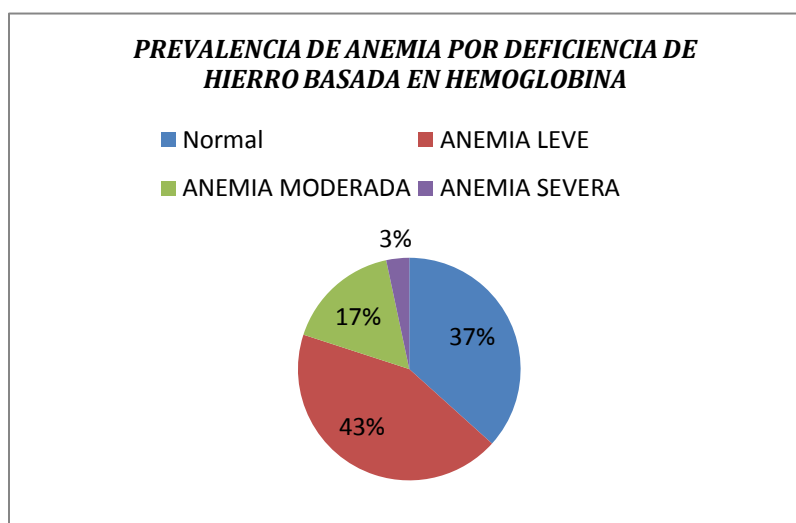


TABLA 2: PREVALENCIA DE ANEMIA BASADA EN HEMOGLOBINA

TOTAL	NORMAL	ANEMIA LEVE	ANEMIA MODERADA	ANEMIA SEVERA
	Hb. 11	Hb. 10.1 – 10.9	Hb. 7.1 – 10.0	Hb. < 7
	33	39	15	3
	33	57		

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GÍNECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE "ISIDRO AYORA" LOJA

ELABORADO POR: Andrea Castillo Gálvez.



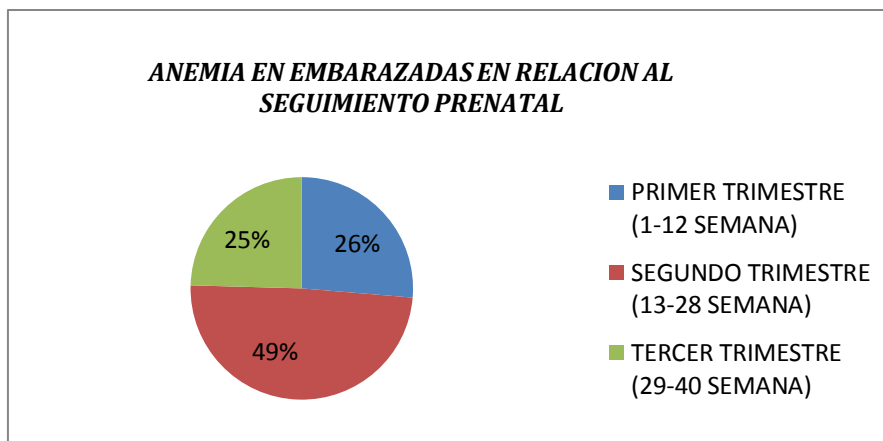
De acuerdo a los resultados obtenidos tenemos que del total de 90 embarazadas, que equivale al 100 %, existen 33 pacientes que no presentan anemia considerando como nivel de hemoglobina de 11 g/dl que corresponde al 37%, 39 pacientes que presentan anemia leve considerando como nivel de hemoglobina de 10.1 – 10.9 g/dl que corresponde al 43%, 15 pacientes que presentan anemia moderada considerando como nivel de hemoglobina de 7.1-10.0 g/dl que corresponde al 17%, y 3 pacientes que presentan anemia severa considerando como nivel de hemoglobina <7 g/dl que corresponde al 3%.



TABLA 3: FRECUENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS EN RELACION AL SEGUIMIENTO PRENATAL

EDAD GESTACIONAL	CONTROL PRENATAL					
	SIN ANEMIA	CON ANEMIA				
	5 CONTROLES	0-1	2	3	4	5
PRIMER TRIMESTRE (1-12 SEMANA)	11	8	4	3	-	-
SEGUNDO TRIMESTRE (13-28 SEMANA)	13	9	12	7	-	-
TERCER TRIMESTRE (29-40 SEMANA)	9	2	8	4	-	-

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GÍNECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE "ISIDRO AYORA" LOJA
ELABORADO POR: *Andrea Castillo Gálvez.*



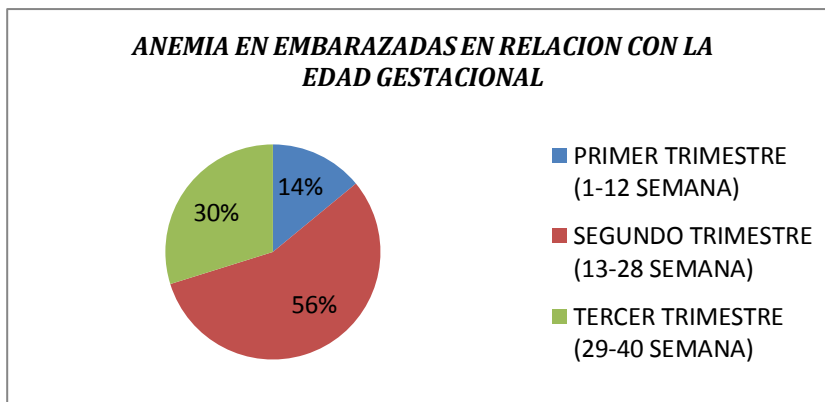
De acuerdo a los resultados obtenidos se evidencia que durante el primer trimestre que corresponde de la semana 1 a la 12 acuden de 0 a 1 control en un 26%, durante el segundo trimestre que corresponde a la semana 13 a la 28 acuden a 2 controles en un 49% y durante el tercer trimestre que corresponde de la semana 29 a la 40 acuden de a 3 controles en un 25%,



TABLA 4: FRECUENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS EN RELACION CON LA EDAD GESTACIONAL

EDAD GESTACIONAL	EMBARAZADAS CON ANEMIA
PRIMER TRIMESTRE (1-12 SEMANA)	8
SEGUNDO TRIMESTRE (13-28 SEMANA)	32
TERCER TRIMESTRE (29-40 SEMANA)	17
TOTAL	57

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GÍNECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE "ISIDRO AYORA" LOJA
ELABORADO POR: Andrea Castillo Gálvez.



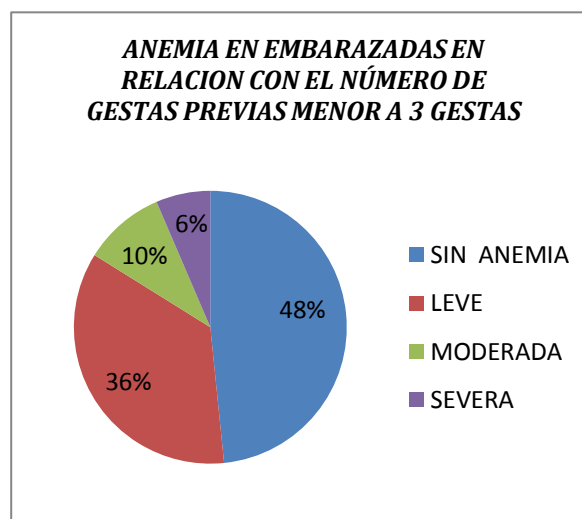
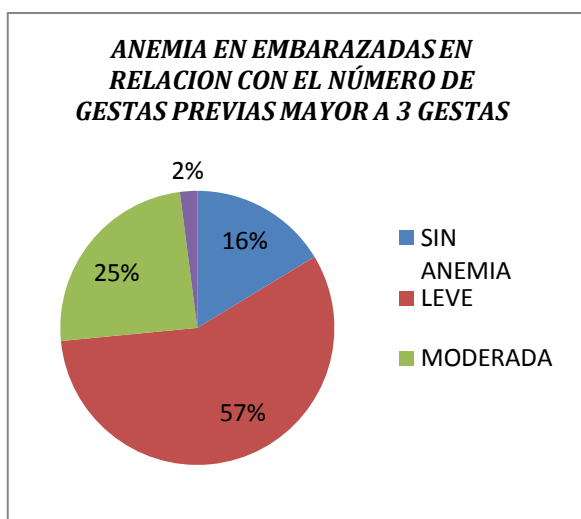
De acuerdo a los resultados obtenidos presentan anemia: durante el primer trimestre correspondiente a la semana 1 a 12 se evidencia 8 gestantes en un 14%, durante el segundo trimestre correspondiente a la semana 13 a 28 se evidencia 32 gestantes en un 56%, durante el tercer trimestre correspondiente a la semana 29 a 40 se evidencia 17 gestantes en un 30%,



TABLA 5: FRECUENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS EN RELACION CON EL NÚMERO DE GESTAS PREVIAS

ANEMIA	GESTAS PREVIAS			TOTAL
	< 3	>3		
SIN ANEMIA	20	13	33	33
LEVE	11	28	39	57
MODERADA	3	12	15	
SEVERA	2	1	3	

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GÍNECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE "ISIDRO AYORA" LOJA
ELABORADO POR: Andrea Castillo Gálvez.



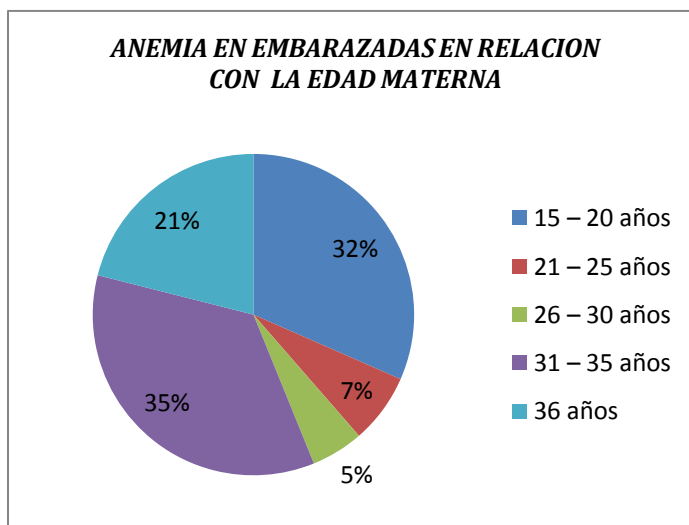
Se consideraron en el estudio antecedentes de partos de los cuales se encuentra que no presentan anemia 15 gestantes en un 48% con menos de 3 gestas y 8 gestantes en un 16% con más de 3 gestas, se evidencia con anemia leve 11 gestantes en un 48% con menos de 3 gestas y 28 gestantes en un 34% con más de 3 gestas, con anemia moderada 3 gestantes en un 10% con menos de 3 gestas y 12 gestantes en un 28% con más de 3 gestas, con anemia severa 2 gestantes en un 6% con menos de 3 gestas y 1 gestante en un 2% con más de 3 gestas,



TABLA 6: FRECUENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS EN RELACION CON LA EDAD MATERNA.

EDAD MATERNA					
15 – 20 años	21 – 25 años	26 – 30 años	31 – 35 años	36 años	TOTAL
18	4	3	12	20	57

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GÍNECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE “ISIDRO AYORA” LOJA
 ELABORADO POR: *Andrea Castillo Gálvez.*



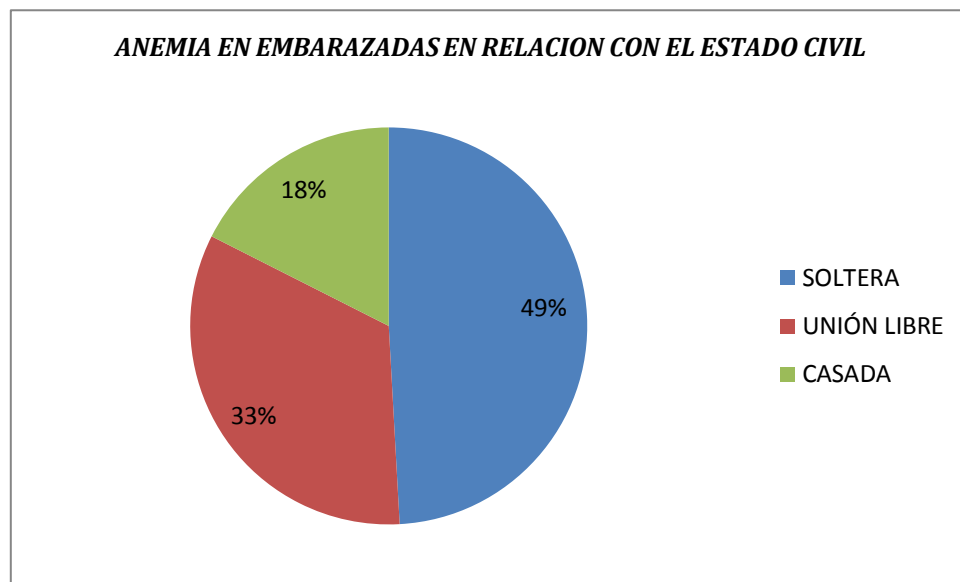
Del Universo de estudio, se encuentra que las embarazadas que presentan diagnóstico de anemia, el 32% corresponden al grupo de edad entre los 15-20 años de edad, el 7% al grupo de 21-25 años, el 5% al grupo entre los 26-30 años el 35% al grupo de 31-35 años y el 21% al grupo de 36 años y más.



TABLA 7: FRECUENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS EN RELACION CON EL ESTADO CIVIL

ESTADO CIVIL	GESTANTES
SOLTERA	28
UNIÓN LIBRE	19
CASADA	10
TOTAL	57

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GÍNECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE “ISIDRO AYORA” LOJA
 ELABORADO POR: Andrea Castillo Gálvez.



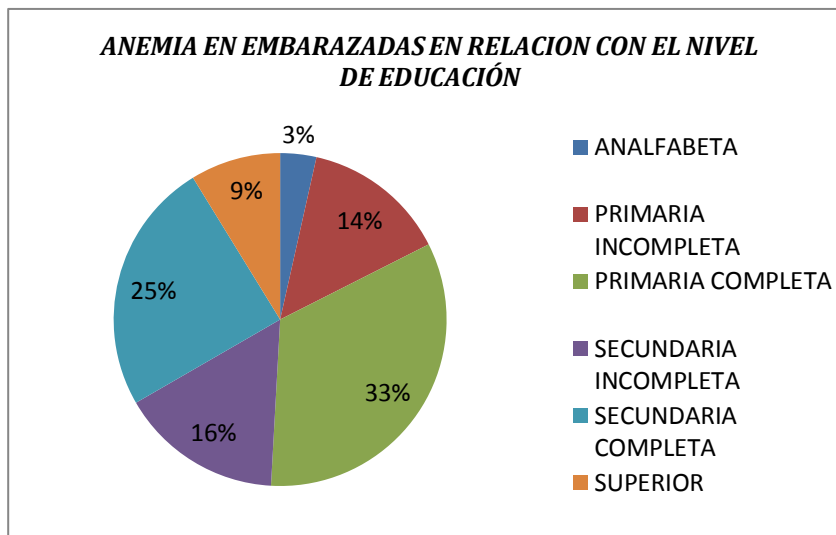
Del 100% del Universo de las embarazadas que presentan diagnóstico de anemia el 49% de las mujeres son solteras, el 33% tienen unión libre y el 18% de estado civil casada.



TABLA 8: FRECUENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS EN RELACION CON EL NIVEL DE EDUCACIÓN

NIVEL DE EDUCACIÓN	GESTANTES
ANALFABETA	2
PRIMARIA INCOMPLETA	8
PRIMARIA COMPLETA	19
SECUNDARIA INCOMPLETA	9
SECUNDARIA COMPLETA	14
SUPERIOR	5
TOTAL	57

FUENTE: HISTORIAS CLÍNICAS DE LAS PACIENTES EMBARAZADAS DEL SERVICIO DE GÍNECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE "ISIDRO AYORA" LOJA
 ELABORADO POR: *Andrea Castillo Gálvez.*



Según escolaridad de las embarazadas con diagnóstico de anemia son analfabetas 2 en un 3%, tienen primaria incompleta 8 que corresponde al 14%, tienen primaria completa 19 que corresponde al 33%, tienen secundaria incompleta 9 que corresponde al 16%, tienen secundaria completa 14 que corresponde al 25%, y superior 5 que corresponde al 9%.



VII. DISCUSIÓN

Estudios realizados en todo el mundo han puesto de manifiesto que la anemia por deficiencia de hierro es el padecimiento hematológico de mayor prevalencia en la mujer embarazada.

La anemia en el embarazo se ha relacionado con la falta de aumento del volumen plasmático materno, con el consecuente menor riego sanguíneo y función placentaria inadecuada. Esta falla en la expansión del volumen plasmático también puede restringir el crecimiento fetal, lo que puede resultar en aborto y niños con peso bajo para la edad gestacional. La importancia de una adecuada expansión del volumen plasmático parece estar relacionada con una disminución de la viscosidad de la sangre para una mejor irrigación placentaria. (15)

Según estudios reportados por **Meda, Cousens y Kanki (1996)** en Burkina Faso el grupo de mujeres fecundas de 15 a 40 años la prevalencia de anemia fue del 71%. En la región norte de México en Chihuahua la prevalencia de anemia fue de 38.5% encontrado por **Monárrez (2001)** y en este estudio no fue la excepción, ya que el 63% de las mujeres embarazadas tuvieron algún tipo de problema hematológico.

En Cuba, Robaina y col. señalan que el factor médico asociado con más frecuencia con el nacimiento prematuro es la anemia, con un riesgo de 95%. (20)

En relación con la paridad predominó la anemia en las multigestas mayor a tres gestas en un 57%. **Singla et al (1996)** refirieron por consenso que conforme la mujer presenta un mayor número de gestaciones su reserva de hierro se agota paulatinamente.



Schwartz y Thuenau (1995) determinaron que la anemia tiene influencia de varios factores epidemiológicos como la edad, raza, nivel socioeconómico, por lo que es más frecuente en adolescentes o latinas, pobres, solteras, analfabetas, multigestas o con embarazos sucesivos., en este estudio se evidencio que no influye la edad ni la escolaridad para la aparición de la misma, influye en un 49% que son de estado civil solteras, Así mismo se evidencio una prevalencia de anemia del 56% de las gestantes que no satisfacen sus necesidades básicas y el área demográfica no influye en la aparición de anemia.

Martínez – Gonzalez et al (1996) refiere que las prestaciones de servicios de salud a la mujer embarazada es una prioridad nacional e internacional, la atención prenatal adecuada se ha relacionado con mejor calidad de vida para los niños y las mujeres durante y después del embarazo ya que en el proceso de atención se puede prevenir, detectar y tratar en forma oportuna las complicaciones, en su estudio reporta que el 23.8% de la mujeres utilizo adecuadamente los servicios, el 75.9% inadecuadamente y 0.8% nos los utilizó. En este estudio la relación al número de consultas reportaron del total de 90 gestantes estudiadas: las que acudieron a más de 5 controles que supone un buen control prenatal una frecuencia de 33 gestantes, 19 gestantes no se realizaron ningún control, 24 gestantes se realizaron 2 controles y 14 se realizaron 3 controles, dentro de los motivos que supieron manifestar mencionaron: que viven lejos, que tienen diferentes actividades que cumplir y por desconocimiento de un adecuado control prenatal.

De las mujeres gestantes diagnosticadas de anemia, el 14% correspondió a mujeres que se encuentran en el 1er Trimestre de Embarazo, el 56% en el



segundo Trimestre de embarazo y el 30% en el Tercer Trimestre, esto se debe a que hay una mayor demanda de nutrientes conforme el progreso de embarazo, esto es proporcional hacia el crecimiento del feto (Carvajal y Vargas 2005)

La mayor prevalencia de anemia se presentó en un 56% en el segundo trimestre, asociada con alguna alteración en el perfil de hierro la cual señala cambios en la dinámica metabólica del metal, y en un 30% en el tercer trimestre, época del embarazo de mayor riesgo y con la posibilidad de enfrentar pronto el desenlace del mismo, por vía vaginal o cesárea y en condiciones desfavorables, explica el mayor riesgo de estas mujeres, porque no hay tiempo suficiente para restablecer la normalidad hematológica y es preciso recurrir a transfusiones; esto, si bien no es imposible, sí es bastante complejo en mujeres de áreas rurales, y colectivos sociales con grandes vulnerabilidades. Este hecho reviste gran importancia ante la realidad conocida de que un gran porcentaje de ellas no acude a un hospital para la atención del parto y el mismo es atendido en la unidad médica de su comunidad o con una partera. (11)

La vulnerabilidad para la anemia queda demostrada por el hecho de que 7 de las 57 mujeres de este grupo afrontaban por vez primera un embarazo. El mayor problema se encontró en las embarazadas de más de 3 gestas porque 28 de 57 tuvieron anemia, cuya explicación principal es su alto número de partos e inadecuada alimentación para restablecer las reservas deficientes de hierro.

La anemia en el embarazo si bien no es una enfermedad propiamente, su existencia pone de manifiesto una anormalidad que puede tener repercusiones serias en el binomio materno-fetal, relacionándose con nacimientos pretérmino, retraso del crecimiento intrauterino y menor desarrollo psicomotor en el niño.



La anemia probablemente no ha tenido la importancia por el personal médico que frecuentemente la considera como parte del embarazo, aceptándola como una alteración que tiene un origen fisiológico, olvidando que aún en este contexto representa una disminución de la oxigenación celular y está influida por la coexistencia de diversos factores entre los que destacan los socioeconómicos, demográficos y factores carenciales como la deficiencia de hierro.

De los factores sociodemográficos estudiados solamente el nivel socioeconómico bajo presentaron tres veces más riesgo de padecer anemia, similares resultados se encontraron en otros estudios.

La disfunción familiar participa como factor negativo, aumentando tres veces el riesgo de presentar anemia, es necesario considerar que el espacio familiar es en donde se conforma la conducta determinante de diversos hábitos y costumbres, que cuando se ve afectado ese grupo familiar por conflictos y situaciones críticas puede deteriorarse su función protectora de la salud, de ahí la importancia de identificar alteraciones de la funcionalidad y dinámica como factor de riesgo.

Los resultados de este trabajo hacen objetiva la magnitud de los factores de riesgo por los cuales una mujer embarazada puede presentar anemia y como otros autores lo han anotado varios de los factores que en el presente estudio se asociaron a riesgo pueden conjuntarse dentro de la deficiencia de hierro.

En conclusión, de acuerdo a los resultados de este estudio, los principales factores que se asocian con la anemia durante el embarazo como el nivel socioeconómico bajo, tres o más partos, alimentación deficiente, deficiencia de hierro, falta de orientación nutricional, están relacionados directa o indirectamente con las reservas de hierro corporal de las pacientes.



Otros factores como el control prenatal insuficiente y la disfunción familiar se relacionaron con el nivel de desarrollo social, psicológico y económico que tiene una sociedad.

Es importante, junto con la suplementación con hierro y ácido fólico, establecer programas nutricionales desde edades tempranas de la vida, en especial entre las niñas, para promover una nutrición adecuada que permita mejor desarrollo para que inicien su vida reproductiva en las mejores condiciones de salud.



VIII. CONCLUSIONES

- 1.- Se concluye que la prevalencia de anemia en el embarazo en nuestra Hospital es alto en un 63%.
- 2.- Se evidencia que existe una prevalencia de anemia leve del 43% por deficiencia de hierro basada en hemoglobina.
- 3.- El control prenatal insuficiente se relaciona con presencia de anemia durante el embarazo en un 49%.
- 4.- Se corrobora que el número de hijos influye en un 57%. la presencia de anemia en el embarazo.
- 5.- El trimestre del embarazo más afectado en nuestras pacientes fue el segundo trimestre con un 56%.
6. Se concluye que la edad materna en este estudio no influye en la presencia de anemia durante el embarazo.
7. La disfunción familiar se relaciona con el nivel de desarrollo social, psicológico, y económico de las gestantes que presentan anemia como estado civil solteras.



IX. RECOMENDACIONES

1. Educar a las mujeres en edad reproductiva sobre las desventajas que representa la maternidad en edades tempranas de la vida y a las gestantes sobre aspectos básicos de la nutrición como: distribución de los alimentos en los diferentes horarios del día, confección y combinación de alimentos que favorezcan la absorción de los nutrientes necesarios, así como lograr que comprendan el por qué no deben exponerse a los embarazos sin un estado nutricional adecuado.
2. En el control prenatal es importante considerar la valoración nutricional de la gestante, identificando aquellas con bajo peso para disminuir complicaciones posteriores.
3. El control prenatal debe incluir por lo menos cinco visitas al médico: uno en las primeras 20 semanas, uno entre las 22 y 27, uno entre las 28 y 33, uno entre las 34 y 37, uno entre las 38 y 40 semanas.
4. Buscar la manera de ofrecer orientación nutricional por el médico o por el departamento de nutrición si fuera el caso, pero con una orientación que no sea meramente informativa, sino aquella que provoque el cambio de conducta y que fomente la reflexión de la paciente.
5. Dar suplementación con hierro desde el inicio del embarazo ya que gran porcentaje de pacientes empiezan su embarazo con déficit de hierro y no esperar a la hemodilución del segundo y tercer trimestre, además se deben utilizar por dosis y tiempo adecuado.
6. Favorecer la integridad y funcionalidad familiar a través de grupos de ayuda.



7. Se sugiere que los casos de anemia en gestantes sin patologías sean tratados en los centros y áreas de salud y los casos en los cuales haya compromiso del bienestar materno-fetal sean referidos a un centro de mayor especialidad.



X. ANEXOS

FICHA MATERNA N°: _____

Nombre y Apellido: _____

N° H. CI: _____

Edad: _____

Estado civil: _____

Nivel de
educación: _____

N° de Consulta: _____

Edad gestacional: _____ N° de gestas previas: _____

Socioeconómico: Con NBS: _____ Sin NBS: _____

Demográfico: Área Urbana: _____ Área Rural: _____

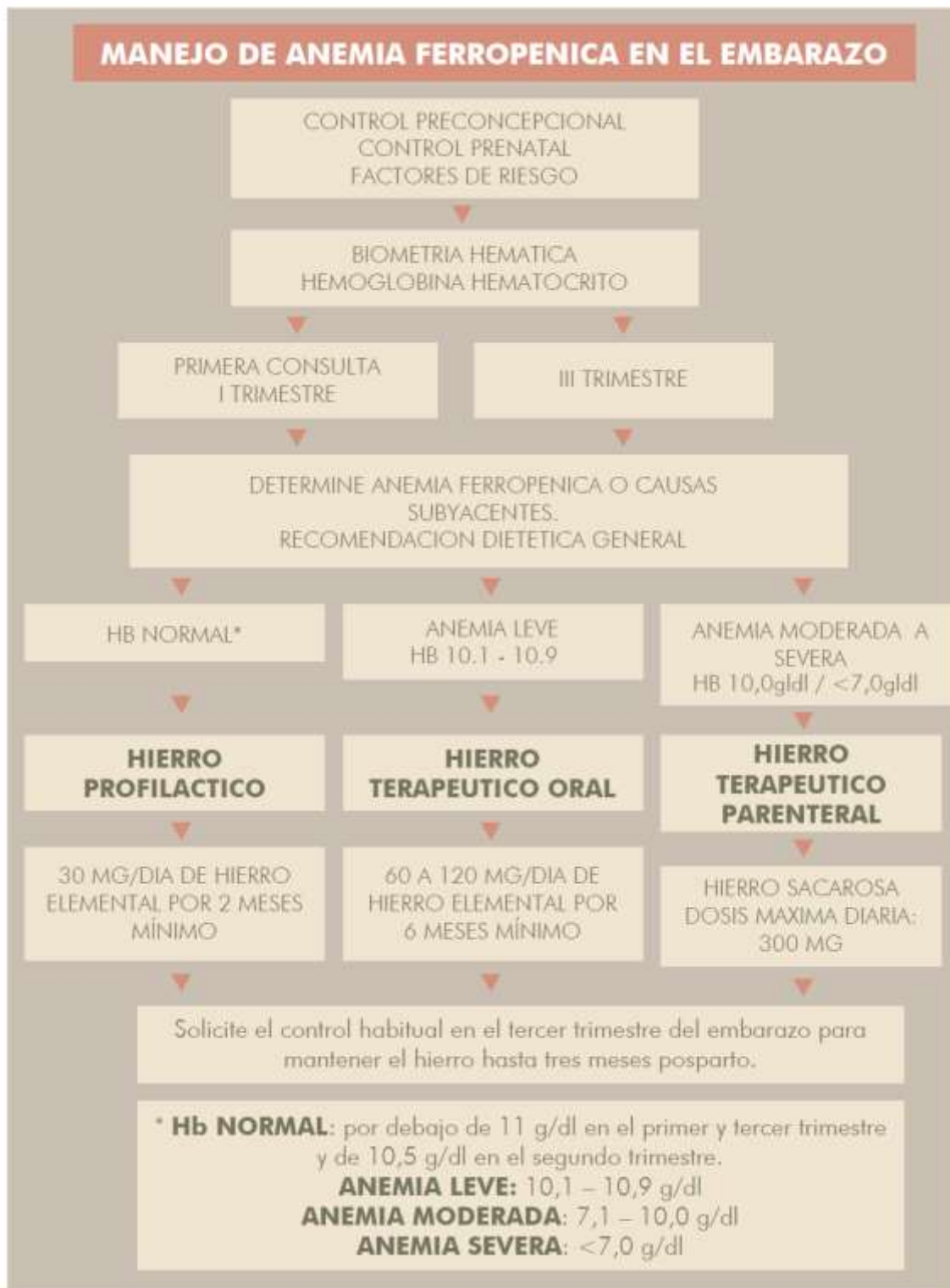
Exámenes:

Hematocrito: _____ Hemoglobina: _____

Glóbulos Rojos: _____



FLUJOGRAMA DE MANEJO Y TOMA DE DECISIONES



“PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS SIN PATOLOGÍAS ASOCIADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL ISIDRO AYORA DE LOJA – ECUADOR.”
PERIODO MARZO – AGOSTO 2012



XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Anemia en mujeres de edad reproductiva. Resultados de una encuesta probabilística nacional. Homero Martínez MC. Ph.D. Et. Al. Artículos Originales. Salud Pública Mex 2004. Vol. 37 (2): 108-119. www.insp.mx/rsp/articulos
2. Moreno, M. Perfil Nutricional de Ecuador. Junio, 2001. FAO. Roma.
3. Fundación ecuatoriana contra la anemia. Con Nuestra Salud. Riesgos para los niños nacidos de madres anémicas. Vol. 1. N° 4. Marzo 2006. [http://www.fundanemia.org.ar/archivos para bajar/revista 0.4 pdf](http://www.fundanemia.org.ar/archivos%20para%20bajar/revista%200.4.pdf).
4. Goldberg, D. Prevalencia y Factores de Riesgo de anemia en mujeres embarazadas que acuden a la consulta externa del Hospital Municipal Materno Infantil San José del Sur de Quito (2007).
5. Tercera edición actualizada. Aprobada y recomendada por el Anemia Working Group Latinoamérica Lima, Perú, 2006
6. Universidad nacional autonoma de mexico escuela nacional de gineco-obstetricia i. materiales de apoyo para el aprendizaje – 2008.
7. GIL J.L. (2006). Hematología sin microscopio. Editorial Masson, Barcelona España. pag. 23-30.
8. MCKENZIE S. (2005). Hematología Clínica. 2da Ed. Ed. MANUAL MODERNO. Mexico DF pag 146-175.
9. RODRIGUEZ LUIS JC., PEREZ HERNANDEZ R. (2005). “Aproximación en el Diagnóstico de las anemias” BSCP, Can Ped 2:25.



10. Componente Normativo Materno CONASA, Anemia Ferropenica en el embarazo, pag: 38-47, Agosto-2008.
11. Rodríguez O, Farnández S, Fernández E, Sánchez R, Rodríguez T, Cutié E. Influencia de factores socioculturales en la anemia ferropénica de la embarazada suplementada con Prenatal. Rev Cubana Farm 2007;35:317.
12. 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.
13. Méndez RO, Pacheco B, Noriega H et al. Prevalencia de deficiencia de hierro y de anemia por deficiencia de hierro en adolescentes embarazadas del noroeste de México, 2007- 2008. Archivos Latinoamericanos de Nutrición Vol. 59 N° 2, 2009
14. Ana I. Diez Lobo. Hierro Intravenoso en el manejo de la anemia: Guías y documentos de Consenso en Obstetricia y Ginecología. Anemia revista Vol. 2 Núm. 3, Julio 2009.
15. Steer PJ. Maternal hemoglobin concentration and birth weight. Am J Clin Nutr 2004;71:1285S-7S.
16. Casanueva E, De Regil LM, Flores-Campuzano MF. Anemia por deficiencia de hierro en mujeres mexicanas en edad reproductiva. Historia de un problema no resuelto. Salud Publica Mex 2006;48:166-175.



17. Rodríguez GO, Fernández MS, Gazapo PR, Fernández ME, y col. Factores que inciden en la anemia ferropénica de la embarazada. Rev Cubana Farm 2004;36:176-81.
18. Burkina Faso. (2002) Foro Mundial de la Salud, 17, 403-406.
19. Robaina C, Morales PM. Análisis multivariado de factores de riesgo de prematuridad. Rev Cubana Obstet Ginecol 2001;271:629.
20. Monarrez-Espino J., Martínez (2005), iron deficiency anemia in Tarahumara women of reproductive age in Northern Mexico, 43, 392-401.
21. Schwartz W.J. y Thuenau G.R. (2001) Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo Clínicas Obst y Ginecol 2 (12) 1209-18.
22. UNICEF. Encuesta Nacional de Vit. A y Anemia por Deficiencia de Hierro. Panamá 1999 – 2000. Pág. 1- 51.
23. Martínez, S.H., González, C.T., Flores, M.R., Rivera, D.J., Lezama, M.A. Anemia en la mujer en edad reproductiva 37 (12) 108-119.
24. Balcells A. (2001). La clínica y el laboratorio. Exámenes de Sangre (12 a ed) Marín S.A., México 145-160.
25. Nelson JK, Jensen MD, Gastineau CF. Dietética y nutrición. En: Nelson JK, Jensen MD, eds Manual de la Clínica Mayo. Madrid: Mosby-Doyma, 2001:37-46.
26. OMS/OPS. "Análisis de las Organizaciones de Salud". Serie PALTEX N° 4, Washington DC 2004.



27. WAGNER G. PATRICK (2008). Consideraciones Fisiopatológicas, Clínicas y terapéuticas, Capítulo 8. 4ta. Edición. Actualizada por el Anemia Working Latinoamérica.