



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION**

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN GINECOLOGIA Y
OBSTETRICIA
“FRECUENCIA Y ASOCIACION DEL SINDROME ANEMICO CON
PATOLOGIA OBSTETRICA EN PACIENTE DEL HOSPITAL MATERNO
INFANTIL CUAUTEPEC 2007”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

**PRESENTADO POR
DRA JOUNNET GIL MARQUEZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA**

**DIRECTORA DE TESIS:
DRA JUANA MARTINEZ MARTINEZ**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**FRECUENCIA Y ASOCIACION DEL SINDROME ANEMICO CON PATOLOGIA
OBSTETRICA EN PACIENTE DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL
CUAUTEPEC EN EL 2007**

Dra. Jounnet Gil Marquez

Vo. Bo.
Dr Martín Guillermo Pérez Santiago

Profesor Titular del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia

Vo. Bo.
Dr Antonio Fraga Mouret

Director de Educación e Investigación

**FRECUENCIA Y ASOCIACION DEL SINDROME ANEMICO CON PATOLOGIA
OBSTETRICA EN PACIENTE DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL
CUAUTEPEC DURANTE 2007**

Dra Jounnet Gil Marquez

Vo. Bo.
Dra Juana Martínez Martínez

Médico Adscrito al Servicio de Ginecoobstetricia del
Hospital Materno Infantil Cuauhtepc

AGRADECIMIENTOS

A Dios que me dio la habilidad, la inteligencia pero sobre todo la persistencia para lograr llegar a mis metas que me he trazado a lo largo de mi vida, a mis Padres que han sido el pilar durante toda mi trayectoria, enseñándome a luchar por lo que deseo alcanzar, dándome su apoyo y la fuerza suficiente para nunca darme por vencida ante una adversidad. A mis hermanas por confiar en que llegaría tan lejos como mi mente lo imaginara, por las charlas que me animaban a seguir cada día difícil y dar lo mejor de mí, a mi novio por estar siempre a mi lado con una palabra de aliento, por su confianza y comprensión. A mi amiga Gabriela que hizo posible que realizara este trabajo por su optimismo y apoyo que tuvo siempre para mí. A la Dra. Caro Salinas ya que gracias a su apoyo para poder realizar este trabajo pero sobre todo por sus palabras de aliento que siempre tuvo en los momentos más difíciles. A mis maestros que han sido los escultores de mi carrera y de mis conocimientos.

A TODOS LOS QUE INTERVINIERON
EN ESTE GRAN PROYECTO DE MI VIDA
SIN SU APOYO NUNCA LO HUBIERA LOGRADO
GRACIAS DIOS
POR TODO LO QUE ME HAS DADO

INDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
JUSTIFICACION.....	19
OBJETIVOS.....	21
HIPOTESIS.....	22
MATERIA Y METODOS.....	23
RESULTADOS.....	27
DISCUSION.....	30
CONCLUSIONES.....	32
ANEXOS.....	34
BIBLIOGRAFIA.....	40

RESUMEN

Título: FRECUENCIA Y ASOCIACION DEL SINDROME ANEMICO CON PATOLOGIA OBSTETRICA EN PACIENTE DEL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CUAUTEPEC.

Objetivo: Determinar la frecuencia y asociación de síndrome anémico en las pacientes obstétricas en el Hospital Materno Infantil Cuautepec

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, transversal, observacional y comparativo en el Hospital Materno Infantil Cuautepec. Se revisaron 120 expedientes de las pacientes obstétricas en el periodo comprendido del 2007. El tamaño de la muestra fue de 71 pacientes por grupo haciendo un total de 120 pacientes. Estos datos fueron capturados en la base de datos Excel y se empleó el sistema estadístico SPSS para Windows.

Se utilizó estadística descriptiva para variables numéricas (media, moda y mediana), para variable cualitativas: porcentaje, frecuencias y proporcione, se realiza razón de momios, con valor de $p \leq 0.05$ para significancia estadística.

Resultados: La frecuencia de anemia fue de 22.4%(65). Anemia leve 49%, Anemia moderada 42.2%, Anemia severa 8.4%. Resultado mayor al reportado en la literatura es de 18%

Las pacientes embarazadas con anemia sin patología asociada fue de 35.2%, y en las pacientes embarazadas con anemia con patología asociada fue de un

64.7%, en el cual se encuentre que en el primer trimestre es de 6.5%, en el segundo trimestre se reporto en un 23.9%, en el tercer trimestre en un 69.5%.

La causa más frecuente de la morbilidad fueron Preeclampsia severa 23.3%, con Infeccion de vías urinarias con un 15.2%, Diabetes gestacional en un 13%, y los otros 22 pacientes que incluyen Desnutrición, Amenaza de Aborto, Hipertensión Gestacional, Amenaza de Parto Pretermino, Placenta Previa, Diabetes Mellitus y una paciente con Insuficiencia Renal.

Se realiza Razón de momios el cual se reporta con un 2.6 mayor riesgo de presentar patología obstétrica en pacientes con anemia.

Conclusiones: La frecuencia de anemia en el Hospital Materno Infantil Inguaran es de 22.4%. La frecuencia de anemia en la unidad es mayor al reportado en la literatura. La patología que más frecuentemente se relaciona con diversos grados de anemia fueron los estados Hipertensivos en el embarazo.

INTRODUCCION

La Organización Mundial de la Salud ha señalado que “desde el punto de vista fisiológico, el embarazo no puede ser considerado como un simple crecimiento de un feto sobreañadido al metabolismo de la mujer. El desarrollo del feto se acompaña de cambios importantes en el metabolismo de la madre”.

Durante el embarazo existe un estado de eritropoyesis acelerada, con aumento del volumen total de glóbulos rojos y rápida incorporación de Hierro. Hay aparición de formas jóvenes reticulocitos) cuyos valores normales van de 0.5% a 1.5% desde la semana 16, alcanzando el máximo de 2.0 a 6.0% entre la semana 25 a 35.

Aunque el mecanismo exacto no se conoce, se cree que el lactógeno placentario actúa sobre la eritropoyetina, que a su vez actúa en la diferenciación de la célula madre, y que ésta disminuye cuando el estrógeno y acción de la eritropoyetina son: la placenta (que actúa como fístula arteriovenosa) el aumento de renina y la disminución del riego sanguíneo en el riñón. En términos generales se considera que deben existir otros mecanismo de estimulación aparte de la hipoxia renal y tisular.

Aunque no hay acuerdos para determinar el grado de aumento en la masa de glóbulos rojos, se ha llegado a observar que el volumen normal fuer del

embarazo (1,400 ml) aumenta 50ml a las 20 semanas, 150 ml a las 30 semanas y 250 ml en el embarazo a termino. Este aumento en la masa de glóbulos rojos no está en relación con la supervivencia de los mismos, la cual no se modifica. La masa de los glóbulos rojos disminuye inmediatamente después del parto a consecuencia de la pérdida de sangre y además, éste es seguido por una hipoplasia eritroide temporal que lleva los valores a la normalidad en un tiempo promedio de 3 semanas.

El número de glóbulos rojos, la concentración de la hemoglobina y el valor hematocrito disminuye a expensas de un aumento del volumen plasmático que es mayor que el aumento de la masa globular.

El valor normas más bajo de hemoglobina en la mujer no embarazada es de 12 g.% (organización Mundial de la Salud) y según el aumento del volumen plasmático y de glóbulos rojos, se supone que el valor en el embarazo normal con aporte adecuado de hierro debería de ser promedio de 10.6g% (aceptado por la organización Mundial de la salud) y según otros autores sería 10.4g% La experiencia clínica muestra que valores de hemoglobina menores de 11.0g% son compatibles con el curso normal del embarazo.

Según la OMS la anemia en el embarazo se define como una disminución en la concentración de hemoglobina (Hb) por debajo de 11g/100ml. Los Center of Disease Control (CDC) de Estados Unidos recomiendan las siguientes cifras límite para definir la anemia de acuerdo con el trimestre del embarazo : Hb< 11

o Hematocrito (hto) <33% en el primer y tercer trimestre y Hb < 10.5 o Hto <32% en el segundo trimestre.

Como sabemos esta entidad es muy común en el embarazo con una frecuencia que va del 20-80% dependiendo de la población estudiada. En México se calcula que la anemia es mas frecuente en las mujeres embarazadas (18.1%) que en las no embarazadas (15.4%). La prevalencia en mujeres embarazadas urbanas parece llegar a ser hasta de 21.6%

Durante el embarazo normal el volumen plasmático aumenta aproximadamente en 1000-1500ml, un promedio de 40% en relación con la mujer no embarazada; estas cifras alcanzan hasta el 65% en embarazos gemelares. Este aumento se inicia desde la sexta a la decima semana de gestación y alcanza un nivel máximo a la semana 32, que es también el momento en el cual el valor de Hb es más bajo. La disminución de 1-2 gr/ 100ml en la concentración de Hb que se presenta en el embarazo no es una “ anemia del embarazo “ sino un cambio por hemodilución.

La masa eritrocitaria también aumenta durante el embarazo en cerca del 30% en comparación con la mujer no embarazada, pero es desproporcionada al volumen plasmático, por lo que la concentración de Hb disminuye poco durante los dos primeros trimestres hasta llegara a su cifra más baja al inicio del tercer trimestre, si bien aumenta gradualmente hasta el parto. Aunque la concentración de Hb debe mantenerse en niveles superiores a 10.4 g/100ml, muchas mujeres embarazadas presentan una cifra menor a 10g Hay que

aclarar que no es necesario corregir esta disminución de Hb en forma inmediata, excepto cuando la cifra es menor a 8g/100ml.

CLASIFICACION:

La clasificación de las anemias se basa en la morfología o en la cinética de los eritrocitos. En la disminución de la masa de hemoglobina durante el período grávido puerperal se clasifica como anemia leve cuando presenta Hb 11 a 9 gr con un Hto de 33 a 27%, una anemia moderada de 9-7gr con un Hto de 26-21% y una anemia severa cuando presenta una Hb menor de 7 con un Hto menor de 20%. Durante el embarazo, la clasificación basada en la cinética es más útil debido a que el promedio de vida de los eritrocitos es de tres a cuatro meses y los cambios morfológicos pueden ser enmascarados por lo que permanecen en la circulación.

CLASIFICACION DE LAS ANEMIAS DURANTE EL EMBARAZO:

1. Disminución de la producción eritrocitos:
 - a) Baja en la síntesis de Hb
 - Deficiencia de hierro
 - Disminución en la síntesis de globina (talasemias)
 - b) Síntesis defectuosa de ácido desoxirribonucleico
 - Deficiencia vitamínicas (anemia megaloblástica)
 - c) Disminución de precursores de eritrocitos
 - Anemia aplásica

- Infiltración medular (leucemias, linfomas)
 - Enfermedades crónicas
2. Aumento en la destrucción de eritrocitos
- a) Anomalías intrínsecas
- Drepanocitosis
 - Esferocitosis
- b) Anomalías Extrínsecas
- Anemia hemolítica autoinmune
 - Anemia por hepatopatía
 - Anemia por trastornos cardiacos
 - Anemia por microangiopática (preeclampsia severa)
 - Anemia por secuestro reticuloendotelial (esplenomegalia)
3. Pérdida sanguínea
- a) Aguda
- b) Crónica

De las mencionadas en esta clasificación las más frecuentes son las nutricionales por deficiencia de hierro y ácido fólico seguidas por las que son secundarias a sangrados crónicos o agudos (placenta previa, trastornos de coagulación, sangrado en periparto), así como secundarias a destrucción de eritrocitos (drepanocitosis), y microangiopáticas como es la preeclampsia y Sx de HELLP.

La anemia es una condición muy común, principalmente en países de menores recursos económicos y en ciertas áreas geográficas. En grupos poblacionales

como el de las embarazadas y puérperas, la prevalencia es superior al resto de la población. Desafortunadamente, la disminución de los valores hematimétricos y el aumento en los requerimientos de hierro durante el estado gravídico y puerperal, se acepta en muchas ocasiones como normal, y por ello no se las maneja adecuadamente.

Algunos hábitos y costumbres restringen la ingesta o la absorción del hierro. Es el caso de las vegetarianas, las fumadoras y las deportistas, así como las consumidoras asiduas de té o café. Existen múltiples factores etiológicos que inciden directamente en las tasas de anemia.

La anemia en el embarazo es un gran problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, en donde contribuye a incrementar la morbilidad materna y feto-neonatal. Se debe conocer la realidad nutricional de nuestros pueblos, para disminuir los riesgos pluricarenciales, pretendiendo obtener el mejor resultado perinatal.

Una definición simple y genérica es : “la anemia es la disminución de la concentración de hemoglobina en la sangre”.

Otra definición más completa, que asocia el cuadro clínico a la etiopatogenia y la fisiopatología, considerando la hipoxia aguda o crónica como factor determinante sería: “La anemia es un síndrome agudo o crónico, caracterizado por una reducción en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre, asociado a una reducción en la capacidad de transporte de oxígeno por la sangre, asociada a una reducción del recuento eritrocitario total y/o una

disminución de la hemoglobina circulante, en relación con valores definidos como normales para la edad, la raza, el género, los cambios fisiopatológicos (como embarazo o infancia) y las condiciones del medio ambiente (altitud)”.

También podríamos considerar que: “La anemia es el empobrecimiento de la sangre, caracterizado por la disminución del número de glóbulos rojos, de la hemoglobina o de ambos, por debajo de los índices considerados normales. La sangre es deficiente en cantidad o calidad y, por lo tanto, es incapaz de transportar, en un volumen adecuado, el oxígeno que requieren los tejidos del organismos”.

Debemos definir la anemia gestacional bajo dos aspectos:

- Anemia Química: cuando los índices hemáticos de valoración están por debajo de los estándares de normalidad para cada población o grupo poblacional y que, si bien indican un riesgo de morbilidad y mortalidad asociada, puede que no presenten sintomatología clínica evidente.
- Anemia Clínica: Aquella que presenta síndrome anémico, aun cuando los índices de sangre pueden ser normales por debajo del percentil 10 o que pueden tener valores limítrofes entre el considerado normal y el deficitario. Su presencia dependería de la reserva funcional, la naturaleza del proceso así como de la intensidad y la etiología de la anemia.

Las pacientes que padecen anemia constituyen un problema médico, pero se trata de una situación además seria y de urgencia en el caso de gestantes,

puérperas y recién nacidos, ya que si aún no han presentado un síndrome anémico, constituyen un grupo de alto riesgo obstétrico.

En términos generales, se considera que en el varón, el 10% de su peso corporal corresponde al volumen sanguíneo. Es decir, que un hombre bien nutrido de 60kg de peso tendrá 6 L de sangre, en tanto que en la mujer el volumen sanguíneo corresponde al 8% de su peso, por lo que tendrá 4.8 L de sangre. Durante el embarazo, esta situación cambia, sobre todo en el segundo y tercer trimestre del embarazo, por las siguientes circunstancias:

- a) El líquido amniótico entre las 28 y 34 semanas pueden alcanzar un volumen de 2 litros.
- b) La presencia de un tercer espacio, manifiesto en edema, sobre todo en pacientes preeclámpticas y diabéticas, indica incremento del volumen de agua.
- c) El desequilibrio o desbalance en el segundo trimestre, entre el incremento volumétrico desigual del plasma y el de los glóbulos rojos, es indebidamente denominado “anemia fisiológica”

En realidad, la gestante no presenta anemia, sino un estado de “hipervolemia” debido a aumento de líquido amniótico, discordancia entre plasma y glóbulos rojos e inicio del edema fisiológico del embarazo. Existen cambios porcentuales del volumen de elementos morfológicos de la sangre y la Hb, por desbalance en

el aumento de agua y plasma, pero los valores hemáticos absolutos se mantienen y, por ello, los índices a tener en cuenta para diagnosticar anemia en el embarazo deben ser la ferritina, el hierro sérico y el volumen corpuscular medio y no la hemoglobina, el hematocrito y el recuento de hematíes.

Las pacientes con anemia, debido a su pobreza nutricional, y al tipo de dieta que consumen, comienzan a menstruar a veces, en abundancia en los primeros meses después de la menarquía, empeorando su condición hemática. Es por ello que cuando estas pacientes queden embarazadas, el cuadro anémico empeora y además, el problema afectará al feto y al recién nacido.

La anemia aguda del embarazo se debe a la pérdida súbita de una cantidad de sangre importante que reduzca de manera rápida los niveles de hierro en el organismo.

Innumerables investigaciones científicas, que datan desde hace muchos años, han establecido una asociación entre malnutrición y anemia con aborto, parto pretérmino, recién nacido de bajo peso y anemia neonatal. Esta 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, parto pretérmino, desprendimientos de placenta, infartos isquémicos placentarios, muerte fetal o recién nacidos anémicos por disminución del flujo uteroplacentario.

La causa de disminución del flujo uteroplacentario generalmente está focalizada en el sector placentario, en casos de hipertensión asociada al embarazo y especialmente preeclampsia, en la región uteroplacentaria. En ciertas situaciones, también puede ser sistémico, 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 de Nesbith presentara se consideraba como factor de riesgo obstétrico la Hb materna menor de 8mg/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 otros tipos.

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

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 el año, siendo posible su recuperación.

DEFICIENCIA DE HIERRO:

La anemia por deficiencia de hierro como mencionamos es por carencia nutricional y es la forma mas común en la etapa reproductiva (95%). Las demandas materno fetales de hierro contribuyen a incrementar la incidencia de deficiencia de hierro que muchas veces ya está presente, representando el 75-95% de todos los casos de anemia encontrados durante el periodo prenatal. La prevalencia de dicho trastorno en el primer trimestre del embarazo va de 3.5-7.4% y aumenta de 15.6-55% en el tercer trimestre.

La presencia de este tipo de anemia se ve influenciada por factores epidemiológicos como edad (etapa reproductiva), estado socioeconómico (pobreza), raza (negros, latinos), tabaquismo y alcoholismo entre otros. Su causa principal es el almacenamiento insuficiente de hierro en la médula ósea en presencia de los requerimientos aumentados del embarazo.

Se calcula que una mujer requiere aproximadamente un total de 1gr de hierro durante el embarazo, la tercera parte es utilizada para la unidad fetoplacentaria

y cerca de la mitad se destina a incrementar el volumen sanguíneo materno. La mayor demanda comienza alrededor del cuarto mes y aumenta hasta alcanzar la cifra de 6mg/día en el tercer trimestre. El hierro sérico aumenta en las primeras 8 semanas de gestación y posteriormente presenta un descenso constante a lo largo del embarazo hasta la cuarta semana postparto, alcanzando en promedio un 75% por debajo de los valores previos a la gestación.

El diagnóstico de la deficiencia de hierro puede ser difícil de demostrar en la mujer embarazada por los cambios morfológicos de microcitosis e hipocromía que se presentan tardíamente. Cuando inicia el déficit, el VCM y la concentración media de Hb (CMH) son normales pero a medida que este empeora se producen microcitos y aumenta la anisocitosis, con el correspondiente incremento del ancho de distribución de eritrocitos. El fróntis de sangre periférica empieza a mostrar los típicos eritrocitos hipocrómicos y microcíticos hasta que finalmente disminuye el VCM. Sin embargo el diagnóstico debe basarse en la demostración de la reducción de los depósitos de hierro, circunstancias que se determina al medir el hierro plasmático, la capacidad total de fijación de hierro a las proteínas y el porcentaje de saturación de la transferrina, pero tiene un valor limitado por que pueden los resultados coincidir con rasgos normales.

En cuanto al tratamiento es ideal detectar a las mujeres con anemia antes del embarazo para administrar hierro complementario. La OPS/OMS y la NOM 007-SSA- surgieren la profilaxis con complementos de hierro a la embarazada a

razón de 30-60mg/día de hierro elemental en pacientes con depósitos de hierro y de 120-240mg/día con las que tienen déficit en los depósitos de hierro. Los niveles de Hb aumentan en las cinco a ocho semanas siguientes. La anemia severa requiere hospitalización para su estudio y valorar transfusión.

El efecto en el estado materno fetal de este tipo de anemia se ha asociado a amenaza de parto prematuro, preeclampsia, bajo peso al nacer y muerte fetal y neonatal. El recién nacido de una madre anémica no presenta disminución de las cifras de Hb debido a que hay un transporte activo de hierro a través de la placenta.

DEFICIENCIA DE ACIDO FOLICO.

La falta de este elemento es por el déficit de los alimentos que lo poseen, con una pérdida debida a trastornos digestivos o bien con parasitosis intestinal. Durante el embarazo las demandas de folato se incrementan hasta 400mcg/día. El riesgo de una deficiencia severa en las mujeres con edad reproductiva aumentan con antecedentes de multiparidad, embarazo múltiple (8 veces más), periodo intergenésico corto. Es posible que esta anemia se detecte en el embarazo avanzado o en el puerperio. Se ha relacionado como causa de aborto, DPPNI y preeclampsia. La deficiencia de ácido fólico se acompaña de embriopatías, como defectos del tubo neural.

El frotis de sangre periférica y los índices eritrocitarios ayudan al diagnóstico. La anemia es macrocítica (VCM > 110 micras cúbicas) acompañadas de anisocitosis, poiquilocitosis, hipersegmentación de los neutrófilos y Médula ósea megaloblástica.

En cuanto al tratamiento debido a que el embarazo con lleva a una mayor demanda de folatos de debe de dar en forma profiláctica. La OMS recomienda complementos de 500mcg/día. Sin embargo si hay antecedentes de defectos de tubo neural se debe de incrementar hasta de 5 mg/día. Los cambios megaloblasticos de la médula mejoran en 12-24hrs siguientes al inicio del tratamiento y la Hb aumenta lentamente en 6-8 semanas.

DEFICIENCIA DE VITAMINA B12

La vitamina B12 es esencial en la producción de eritrocitos, leucocitos y plaquetas así como en la función del sistema nervios. Las causas incluyen ingestión inadecuada de alimentos que la contengan (carne y lácteos) como en el caso de los vegetarianos, así como una deficiente absorción del factor intrínseco en el jugo gástrico (anemia perniciosa). Este tipo de anemia es rara en el embarazo.

ANEMIA HEMOLITICA MICROANGIOPATICA.

Este tipo de anemia se presenta en 2 tipos de síndromes que complican el embarazo : Síndrome de HELLP y el Síndrome Urémico Hemolítico (SUH). La fragmentación de los eritrocitos pueden deberse a la formación de microtrombos en arteriolas pequeñas o vasoespasmo periférico generalizado,

en el caso de SUH es una microangiopatía renal que afecta a arteriolas y capilares glomerulares.

También las personas con diversos tipos de prótesis valvulares llegan a presentar anemia hemolítica importante, las cuales se observan mayormente en pacientes con válvulas aórticas y en menor proporción con válvulas mitrales.

ANEMIA POR PERDIDA SANGUINEA.

El problema se deriva de una enfermedad preexistente ya sea agudo o crónico a nivel digestivo, renal o reproductivo. Durante el primer trimestre el embarazo las causas incluyen aborto, embarazo ectópico y embarazo molar. En el segundo y tercer trimestre las causas son placenta previa y DPPNI. En el parto y puerperio son atonía uterina, lesiones cervicouterinas y vaginales.

La anemia de tipo crónico puede ser secundaria a una enfermedad sistémica crónica (colagenopatías, infecciones y neoplasias), uremia, insuficiencia endocrinológica, alteraciones hepáticas y digestivas. Estos casos se caracterizan por presentar anemia moderada con hipocromía discreta y microcitosis, disminución leve del hierro sérico y porcentaje de saturación de la transferrina y depósitos conservados. Su tratamiento depende de si el proceso primario es reversible.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No existe una estimación de la frecuencia de anemia en mujeres embarazadas que acuden al Servicio de Ginecología y Obstetricia al Hospital Materno Infantil Cuatepec, ya que no se cuenta con un registro real, por lo que surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la frecuencia y asociación de Síndrome Anémico en patología obstétricas del Hospital Materno Infantil Cuatepec?

JUSTIFICACION

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

Por otra parte, la anemia es la complicación hematológica más frecuente del embarazo y está asociada con tasas elevadas de parto pretérmino, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal. Desde el punto de vista clínico, la mayor atención recae en la anemia del embarazo y por ello es frecuente observar en los servicios de obstetricia la administración de suplementos de hierro a las embarazadas. Esta medida está destinada a prevenir la anemia y sus consecuencias en el feto y recién nacido. Aunque no se conoce con exactitud la prevalencia de anemia y de deficiencia de hierro en las Américas, se calcula que en muchos países alrededor de 60% de las mujeres embarazadas padecen estos trastornos. Se sabe que la prevalencia de anemia varía de un país a otro y que depende de factores. En México se ha estimado que oscila alrededor de 18%.

La anemia es la complicación hematológica más frecuente en el embarazo, esta puede ser secundaria a la deficiencia nutricional o por enfermedad concomitante al embarazo (Enfermedad hipertensiva del embarazo, nefropatía,

leucemia, otras). En vista del volumen de pacientes que se manejan en esta institución es nuestra inquietud conocer la frecuencia de síndrome anémica en nuestra población obstétrica y la asociación de esta entidad con pacientes sanas y enfermas.

OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar la frecuencia y asociación de síndrome anémico en las pacientes obstétricas en el Hospital Materno Infantil Cuauhtepc

Objetivo Específicos:

- Identificar la asociación entre síndrome anémico en embarazadas que no presentan patología.
- Identificar la asociación entre síndrome anémico en embarazadas con patologías en el primer trimestre.
- Identificar la asociación entre síndrome anémico en embarazadas con patología en el segundo trimestre.
- Identificar la asociación entre síndrome anémico en embarazadas con patología en el tercer trimestre.

HIPOTESIS

Ha: El síndrome anémico durante el embarazo es frecuente y se encuentra asociado a patología obstétrica.

Ho: El síndrome anémico durante el embarazo no es frecuente y no se encuentra asociado a patología obstétrica.

MATERIAL Y METODOS

METODO:

Se realizó análisis estadístico para variables numéricas (media, moda y mediana, desviación estándar, rango y varianza) y para variables cualitativas: porcentajes y proporciones. Se realiza medición de riesgo mediante Razón de Momios.

TIPOS DE ESTUDIO:

Es un estudio retrospectivo, transversal, observacional y comparativo en el Hospital Materno Infantil Cuauhtémoc.

DISEÑO DE LA MUESTRA:

Se obtuvieron datos directamente de los expedientes con un formato pre codificado (anexo 1) obteniendo las variables: edad materna, número de gestas, trimestre del embarazo, enfermedad materna que complique el embarazo, gramos de hemoglobina, hematocrito, grado de anemia.

Al obtener los datos se determinó frecuencia de anemia en pacientes sanas, enfermas y la comparación de ambos grupos.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Toda paciente embarazada que ingrese a hospitalización y que tenga expediente en archivo clínico
- Paciente embarazada con Biometría hemática

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes no embarazadas
- Embarazadas que hayan sido transfundidas en los últimos 6 meses.

CRITERIOS DE ELIMINACION

- Pacientes que no cuenten con biometría hemática
- Pacientes en las que no se pueda obtener la información completa

DEFINICION DE VARIABLES

- **Edad:** tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. Variable numérica con escala de medición de razón.
- **Gestas:** número de embarazos referidos en el expediente variable numérica con escala de medición.
- **Edad gestacional:** es el tiempo medido en semanas desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha en que se efectúa la medición. Variable numérica con escala de medición de razón.
- **Paciente sana:** Toda paciente embarazada que a su ingreso no se haya detectado patología alguna que complique el embarazo. Variable cualitativa con escala de medición nominal.
- **Embarazo complicado:** Toda paciente embarazada a la que tenga alguna patología que altere el curso normal del embarazo. Variable cualitativa con escala de medición nominal.
- **Anemia:** es la disminución de la masa de hemoglobina durante el período grávido puerperal. Se considera anemia una Hb <11 gr % en el primer y tercer trimestre y < 10.5 gr % en el segundo trimestre. Variable cualitativa ordinal con variable de medición: leve, moderada y severa.

	LEVE	MODERADA	SEVERA
Hemoglobina gr	9-11	7-9	<7
Hematocrito %	33-27	26-21	<20

- **Hemoglobina:** es el pigmento de los glóbulos rojos que contienen hierro y transporta el oxígeno a los tejidos. Es el componente principal de los glóbulos rojos. Valor normal mayor de 11 en el embarazo. Variable numérica , con escala de medición de razón.
- **Hematocrito:** el volumen ocupado por los glóbulos rojos en un volumen dado de sangre centrifugada. Se utiliza para la determinación de anemias y se expresa como un porcentaje del volumen total de la muestra de sangre. Variable dependiente. Variable numérica, con escala de medición de razón.
- **Volumen corpuscular medio:** es la media del volumen de los glóbulos rojos, es decir, la relación entre el hematocrito y el recuento de glóbulos rojos. Variable numérica, con escala de medición de razón.

RESULTADOS

En el Hospital Materno Infantil de Cuauhtepc se revisaron 120 expedientes de los cuales se encontraron 49 pacientes sanas embarazadas (41%) y 71 pacientes embarazadas con anemia (59%) (tabla 1). De estas 71 pacientes que se encontraron con anemia se observo que predomina la anemia en el tercer trimestre encontrándose en un 67.6%, sin embargo en el segundo trimestre se encuentro en un 21.1% y en el tercer trimestre solo se observaron en el 11.6% (Tabla 2)

Se realiza clasificación de la anemia de acuerdo a la cantidad de hemoglobina encontrada en las pacientes estudiadas por trimestres de gestación de acuerdo al grado de anemia; se encontró que en el primer trimestre no se presento anemia severa, sin embargo observamos predominio de la anemia leve en un 75% de nuestras pacientes. En el segundo trimestre del embarazo se observo que en la anemia severa en un 6.6% del total de nuestras pacientes encontrándose un predominio en la anemia moderada en el cual abarca en un 53%. En el tercer trimestre se observa una mayor cantidad de pacientes con anemia en comparación con los otros dos trimestres siendo en un 67.6% (48 pacientes) encontrándose con anemia leve en un 47.9% (23 pacientes) de los

cuales con anemia moderada se observo en un 41.6% (20 pacientes) y solo 10.4% pacientes con una anemia severa (5 pacientes). En esta tabla reportamos que el 3er trimestre es en donde se detecta una mayor cantidad de pacientes con anémico de los cuales se encuentra dominando una anemia leve.(tabla 3)

Se muestra en la tabla 4 la asociación que presenta la anemia con alguna patología asociada durante el embarazo. En el primer trimestre se reportaron 8 pacientes de estas presentaron el 62.5% sin patología y el resto se reporto que presentaron amenaza de aborto en las tres pacientes. Sin embargo en el segundo trimestre patología asociada encontró en un 73.3% predominando preeclampsia encontrándose en un 36.3% (4 pacientes) y en un 18.1% con Infección de vías urinarias. En el tercer trimestre se mostro mayor cantidad de pacientes con anemia y con patología asociada en un 66.6% y con anemia sin patología agregada en un 33.3% . En el tercer trimestre se encuentra una mayor variedad de patología que se asociación a la anemia y en que algún momento de la gestación ponen en riesgo al binomio. En un 21.8% encontramos a la Enfermedad Hipertensivas del embarazo despuntando en un 21.8% ya que Hipertensión del embarazo solo se reporta en un 9.3; las infecciones de vías urinarias en 15.6% así como la Diabetes Gestacional sin embargo las pacientes con Diabetes mellitus que se embarazaron se reportan en un 12.2%; en orden descendente encontramos a la amenaza de parto

pretermindo con un 9.37% de las pacientes estudiadas, con placenta previa solo en 6.2% y con insuficiencia renal 3.1%.

De acuerdo con la Xi cuadrada se encuentra en un 52% con un valor de las tablas de 3.8 y por las tablas de 2x2 con un grado de libertad .

Se realiza Razón de momios el cual se reporta con un 2.6 mayor riesgo de presentar anemia en pacientes con patología obstétrica.

DISCUSION

La razón fundamental que motivó el presente estudio, fue la observación frecuente de nivel bajo del valor de la hemoglobina en gestantes durante el embarazo que acudían para la atención prenatal o por presentar alguna patología durante este que pusiera en riesgo al binomio, este valor bajo de hemoglobina, considerada para la OMS como anemia.

Sin embargo en la bibliografía se reporta que la frecuencia de la anemia en mujeres embarazadas es solo en un 18% en el presente trabajo es mas elevado el porcentaje llegando aun 22% de las pacientes con anemias las cuales las agrupamos de leve, moderada y severa encontrándose predominantemente la leve y en el tercer trimestres.

En las cuales a su vez las embarazadas con anemia se encuentran asociadas con patología y llevando a un embarazo de alto riesgo reportándose en porcentaje del 64.7% con predominio en el tercer trimestre y teniendo principalmente como patología a las Enfermedades Hipertensivas del Embarazo

presentando Preeclampsia ya que es mas factible que contribuya en la fisiopatología de esta enfermedad.

Se obtuvo una Razón de Momios de 2.6 en el cual se reporta como que existe mayor riesgo presenta alguna patología obstétrica cuando la paciente se encuentra con anemia por lo que es muy importante tener una control prenatal desde el inicio de estas pacientes y así de esta manera evitar complicaciones durante su embarazo.

CONCLUSIONES

La frecuencia de anemia en el Hospital Materno Infantil de Cuauhtepc es de 22.4%

Por lo que la frecuencia de anemia en el Hospital es mayor al reportado en la literatura, probablemente por ser pacientes de bajos recursos económico.

La patología que con mas frecuencia se relaciona con diversos grados de anemia fueron los Estados Hipertensivos en el embarazo (Preeclampsia Severa, hipertensión Gestacional), lo cual es ya sabido que tiene mucho que repercutir en la fisiopatología para que se presente esta enfermedad

La preeclampsia es una de las complicaciones mas frecuentes en la Institución y como ya es sabido la asociación que presenta, y la influencia a su vez con estados nutricionales carenciales.

La anemia por grupo fue mas frecuente en pacientes con patología en el embarazo, que cursan con enfermedades crónicas degenerativas tales como al diabetes mellitus y la hipertensión Crónica.

La frecuencia de anemia es alta comparada con publicaciones nacionales, sin embargo debemos notar la importancia de administrar suplementos de hierro y ácido Fólico durante el embarazo, con la finalidad de tener pacientes en mejores condiciones hematológicas hacia el término del embarazo.

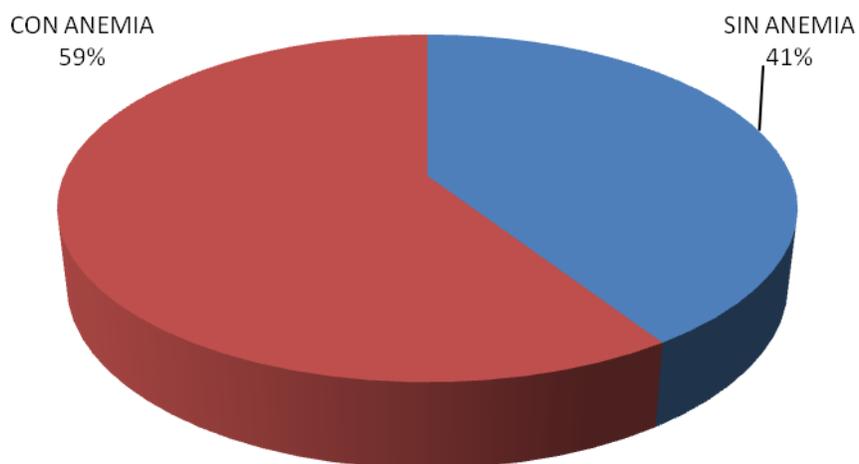
Es conveniente continuar con está línea de investigación para conocer la repercusión en el resultado perinatal de las pacientes con anemia.

ANEXOS

TABLA No 1. NUMERO DE EXPEDIENTES REVISADOS EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CUAUTEPEC

PACIENTES	NUMERO	PORCENTAJE
SIN ANEMIA	49	41%
CON ANEMIA	71	59%
TOTAL	120	100%

FIGURA No. 1

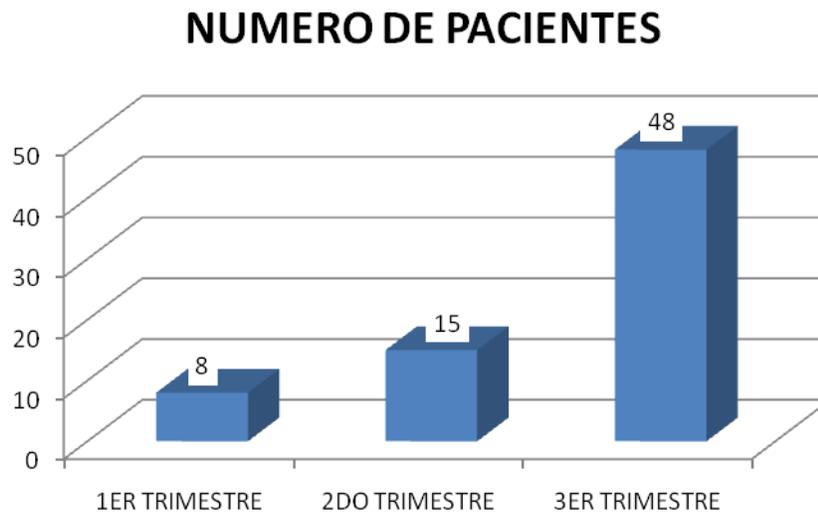


FUENTE: Expediente Clínico MI Cuauhtepc 2007

TABLA No 2. NUMERO DE PACIENTES CON ANEMIA POR TRIMESTRES EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CUAUTEPEC

	1ER TRIMESTRE	2DO TRIMESTRE	3ER TRIMESTRE
NUMERO DE PACIENTES	8	15	48
TOTAL	8	15	48

FIGURA No. 2

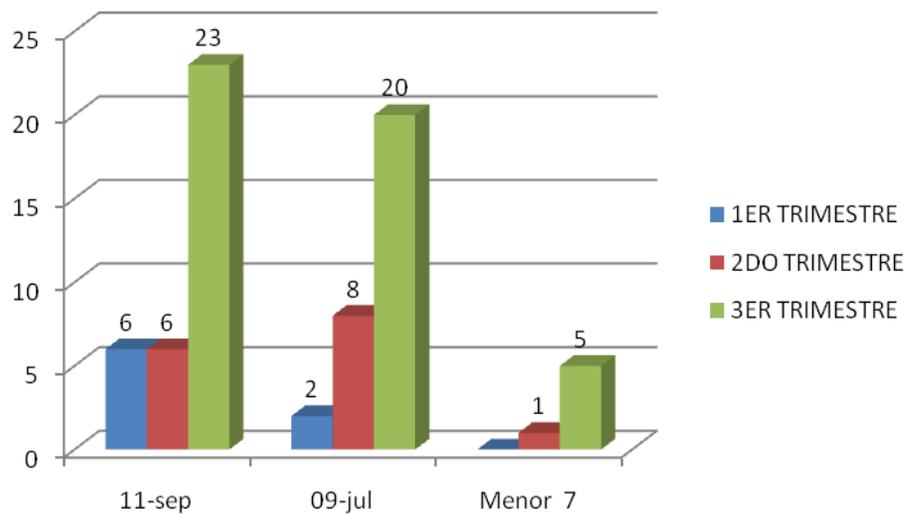


FUENTE: Expediente Clínico MI Cuautepec 2007

TABLA No. 3 CLASIFICACION DE LOS TIPOS DE ANEMIA POR TRIMESTRE EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CUAUTEPEC

HB	1ER TRIMESTRE	2DO TRIMESTRE	3ER TRIMESTRE
11 - 9	6	6	23
9 - 7	2	8	20
Menor 7	0	1	5
TOTAL	8	15	48

TABLE No. 3

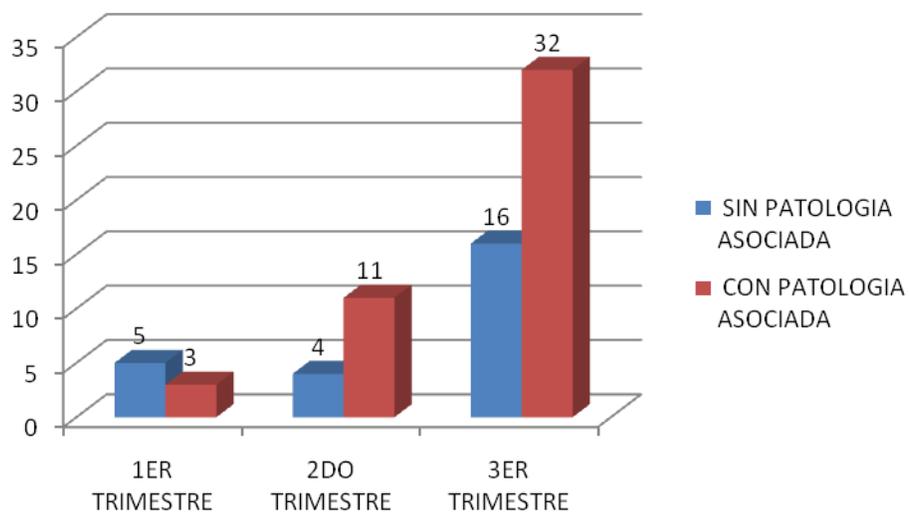


FUENTE: Expediente Clínico MI Cuauhtepc 2007

TABLA 4. ASOCIACION EN PACIENTES ANEMICAS CON ALGUNA PATOLOGIA ASOCIADA

ANEMIA	1ER TRIMESTRE	2DO TRIMESTRE	3ER TRIMESTRE
SIN PATOLOGIA ASOCIADA	5	4	16
CON PATOLOGIA ASOCIADA	3	11	32
TOTAL	8	15	48

FIGURA No. 4

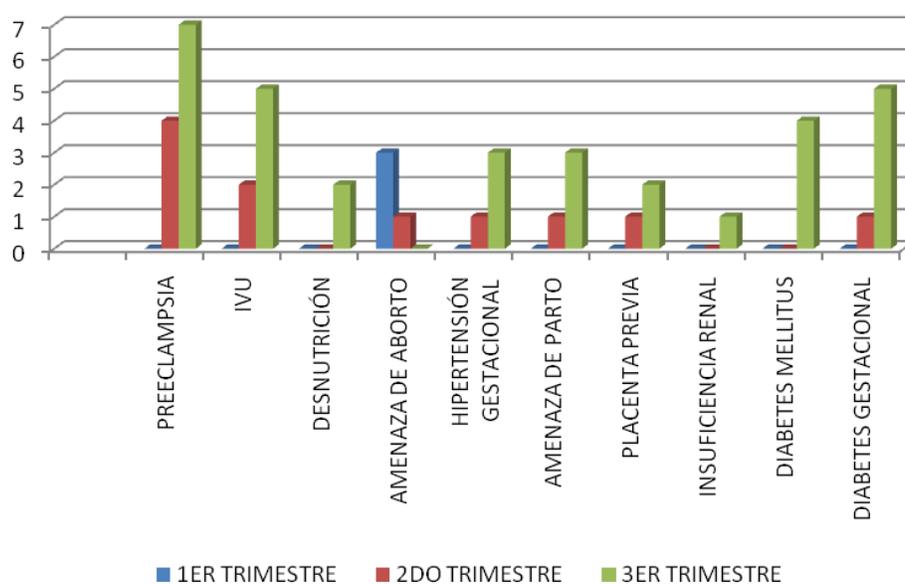


FUENTE: Expediente Clínico MI Cuatepec 2007

TABLA No. 5 PACIENTES CON ANEMIA Y UNA PATOLOGIA ASOCIADA POR TRIMESTRE DEL EMBARAZO EN EL HOSPITAL MATERNO INFANTIL CUAUTEPEC

PATOLOGIA	1ER TRIMESTRE	2DO TRIMESTRE	3ER TRIMESTRE
PREECLAMPSIA	0	4	7
IVU	0	2	5
DESNUTRICIÓN	0	0	2
AMENAZA DE ABORTO	3	1	0
HIPERTENSIÓN GESTACIONAL	0	1	3
AMENAZA DE PARTO	0	1	3
PLACENTA PREVIA	0	1	2
INSUFICIENCIA RENAL	0	0	1
DIABETES MELLITUS	0	0	4
DIABETES GESTACIONAL	0	1	5
TOTAL	3	11	32

FIGURA No. 5



FUENTE: Expediente Clínico MI Cuautepec 2007

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

1. Nombre:
2. Edad:
3. Gestas: Para: Cesarea: Abortos:
4. Edad gestacional:
5. Comorbilidad:
6. Hemoglobina:
7. Hematocrito:
8. Transfusión sanguínea
 Si: No:
 Causas:

BIBLIOGRAFIA

1. WHO Nutrition anemias Report of a WHO Scientific Group Technical Report series 1968; 405
2. Centers for Disease Control. CDC criteria for anemia in children and Childbearing age woman. MMWR 1989; 38.400
3. Martinez H. Gonzalez-Cossio T. Flores M et al, Anemia en mujeres en edad reproductiva. Resultados de una encuesta probabilística nacional Salud Publica Méx. 1995
4. Gutierrez-Romero M prevalencia de anemia en mujeres con embarazo normal de una población urbana Rev. Med Hosp Gen 1997
5. Peck TM Arias, Hematologic Changes associated with pregnancy. Clin Obstet Gynecol 1979; 22
6. Rovinsky JJ. Cardiovascular Hemodynamics in Pregnancy. Blood and Plasma Volume changes in Multiple Pregnancy Am J Obstet Gynecol
7. Scott Anemia during Pregnancy. Obstet Gynecol An 1972
8. Allen LH Nutritional Supplementation for the pregnant Woman. Clin Obstet Gynecol. 1994
9. Institute of Medicine. Nutrition during pregnancy, part II: Nutrient supplement Washington DC: National academy Press
10. Beard L Deficiency assessment during pregnancy and its importance in pregnant adolescents. Am J Clin Nutr 1994
11. Kelton JG, Cruickshank Hematologic disorders of pregnancy. En Burrows Medical Complications during Pregnancy 3a ed Philadelphia

12. Finch Ca Iron deficiency, Am J Clin Nutri 1984
13. Organización panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Estrategias de la OPS/OMS para el control de la deficiencia hierro en la región oficina Sanitaria panamericana Regional de la organización de la Salud Washington 1996
14. Secretaria de Salud. Norma oficial Mexicana para la atención de la Mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Diario Oficial de la Federación NOM-007
15. Chanarin I, mac Gibbon BM, O Sullivan WJ et al Folic acid deficiency in pregnancy the pathogenesis of megaloblastic anemia of pregnancy. Lancet 1959
16. Editorial folic acid and neural tube defects. Lancet 1991; 38:153
17. Kirke PN A randomized trial of low dose folic acid to prevent neural tube defects 1994