

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION NORTE DF  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 94  
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**

***FRECUENCIA Y GRADO DE ANEMIA ENTRE MUJERES EN  
PUERPERIO FISIOLÓGICO Y QUIRÚRGICO.***

TESIS DE POSGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T A:

***DRA. SILVIA GUADALUPE FLORES GARZA***

ASESORES:

DR. RODOLFO MARTINEZ HERNANDEZ  
DR. RAUL TOMAS ARRIETA PÉREZ



MEXICO, D.F.

2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

AGRADEZCO:

**A DIOS:**

*POR DARME LA BENDICION DE LA VIDA*

**A MIS PADRES:**

RAUL Y SILVIA

*POR QUE GRACIAS A ELLOS SOY QUIEN SOY*

**A MI ESPOSO:**

SALVADOR

*POR DARME SU AMOR, SU EJEMPLO E IMPULSARME PARA SER CADA VEZ  
MEJOR.*

**A MIS HIJOS:**

SALVADOR Y ADOLFO

*POR QUE SON MI MAYOR ESTIMULO Y POR SACRIFICARSE JUNTO AMI PARA  
LOGRAR MIS OBJETIVOS.*

**A MIS HERMANOS:**

RAUL, PEPE, VICTOR Y KARY

*POR SU APOYO INCONDICIONAL*

**A MIS MAESTROS, DRA. LIDIA Y DR. RAUL:**

*POR SU APOYO Y EL APRENDIZAJE QUE EN TODO MOMENTO ME OTORGARON*

## **INDICE**

Marco Teórico y Antecedentes Científicos

Planteamiento del problema

Pregunta de investigación.

Objetivos

Hipótesis

Identificación de variables

Cuadro de variables

Material y métodos: Universo

Población y muestra

Determinación estadística del tamaño de la muestra

Tipo de muestreo

Diseño de estudio

Procedimiento para integrar la muestra y recolectar la información

Descripción del instrumento de medición

Criterios de selección

Descripción del programa de trabajo

Análisis estadístico

Recursos físicos, materiales, humanos y financieros

Consideraciones éticas del estudio

Difusión

Resultados

Análisis de resultados

Conclusiones y sugerencias

Bibliografía

Anexos

## **FRECUENCIA Y GRADO DE ANEMIA ENTRE MUJERES EN PUERPERIO FISIOLÓGICO Y QUIRÚRGICO.**

FLORES GARZA SILVIA GUADALUPE\* MARTINEZ HERNANDEZ RODOLFO \*\* RAUL ARRIETA PEREZ\*\*\*

### **Resumen**

*Introducción:* La anemia es la más frecuente de las enfermedades que pueden coincidir con el embarazo o ser producida por éste. Los estudios que reportan la incidencia de anemia durante el periodo de puerperio son escasos y menos aún los estudios que describen los grados de anemia así como las complicaciones de la misma. Quizás debido a la idea de que la mujer que no desarrolla anemia durante su embarazo continuara sin presentarla durante el puerperio.

*Objetivo:* comparar la frecuencia y grado de anemia entre pacientes puérperas adscritas a una unidad de medicina familiar (UMF) del IMSS.

*Material y métodos:* Se realizó un estudio observacional, comparativo, ambilectivo y transversal en la UMF 94 del IMSS sobre una muestra de 42 pacientes, muestreo por conveniencia, de mujeres que acudieron a control por puerperio. Se conformaron dos grupos con base en el método de resolución del embarazo: 24 en el grupo de puerperio fisiológico y 18 en el grupo de puerperio quirúrgico. A todas las participantes se les realizó biometría hemática entre el 7° y 10° día del puerperio. Para el análisis de los resultados obtenidos se empleo el programa estadístico SPSS v. 14

*Resultados:* En el grupo de puerperio fisiológico, cinco pacientes presentaron anemia (20.8%) y en el grupo de puerperio quirúrgico tres (16.7%). No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la frecuencia ( $p=0.072$ ) y el grado de anemia ( $p=0.197$ ) con relación al método de resolución del embarazo.

*Conclusiones:* La frecuencia de anemia durante el puerperio es alta independientemente del método de terminación del embarazo.

**Palabras Clave:** Anemia, puerperio, mujer en edad reproductiva.

## MARCO TEORICO:

La anemia es la causa más común de consulta diaria, puede ser de origen agudo o crónico y estar en relación con una enfermedad hematológica o ser manifestación de otra, es un problema mundial. Constituye uno de los indicadores generales de pobre salud y está estrechamente vinculada con la desnutrición y la enfermedad. La anemia es la más frecuente de las enfermedades que pueden coincidir con el embarazo o ser producida por éste, ya que las necesidades en el desarrollo del feto y la placenta aumenta el consumo de hierro elemental. (1)

La anemia se define como un descenso en la concentración de hematíes circulantes en el organismo, teniendo como límite inferior 12.5gr/dl en el hombre y 11 gr/dl en la mujer, acompañado de un descenso en el hematocrito y en el conteo del número de glóbulos rojos, dándole cada uno de estos puntos una variante diferente en la clasificación de las anemias. La razón por la cual el parámetro de la hemoglobina es la piedra angular en el diagnóstico de la anemia es que la deficiencia de esta es causante de la hipoxia tisular que provoca los signos y síntomas característicos de esta patología. (2)

La anemia puede clasificarse según distintos aspectos, pero los dos más importantes son:

Por su etiopatogenia:

1. Producción disminuida de eritrocitos:

a. Hipo proliferación.

\* Anemias por carencia de hierro.

\* Anemias por carencia de factores de maduración eritroblástica (B1, B6, B 12, ácido fólico).

b. Eritropoyesis ineficaz.

2. Aumento en la pérdida de eritrocitos:

a. Hemólisis.

\* Alteración de la membrana.

\* Alteración del metabolismo.

\* Alteración de la hemoglobina.

b. Hemorragias.

\* Agudas.

\* Crónicas.

Por su Volumen corpuscular medio (VCM).

VCM Bajo: Microcítica.

VCM Normal: Normocítica.

VCM Alto: Macroscítica. .

Es importante mencionar que la deficiencia de hierro es la principal causa de la anemia microcítica, la cual esta dada por alteraciones en la síntesis del grupo hem o de la globina. Si bien el hierro es un mineral abundante en la naturaleza, su forma férrica ( $\text{Fe}^{++}$ ) es la de más frecuente presentación, la cual por ser insoluble no tiene actividad biológica. Además debido a su alta reactividad y toxicidad, dicho oligoelemento se encuentra por lo regular unido a proteínas tanto para su transporte como almacenamiento. Estas proteínas están representadas por la transferrina, encargada del transporte de hierro, el receptor para transferrina el cual lo expresan aquellas células que necesitan del hierro para su funcionamiento o son su reservorio, y por la ferritina, que es la principal fuente de almacenamiento del mineral.

Aún cuando la dieta occidental promedio contiene aproximadamente 15 gr. de hierro, apenas 3 gr. son absorbidos por las células intestinales y de ellos apenas 1 gr. logra alcanzar el torrente sanguíneo. Las células que conforman el borde en cepillo del intestino delgado, expresan en sus membranas citoplasmáticas los productos del gen denominado HFE y los macrófagos el NRAMP-2 (del inglés, *Natural Resistance-Associated Macrophage Protein*) también conocido como transportador divalente, que son las dos proteínas a cargo de llevar el hierro desde la luz intestinal hasta el plasma o de captarlo a partir de los macrófagos circulantes, respectivamente.

Ha podido establecerse que la capacidad de tales transportadores en las células intestinales maduras, está en estrecha relación con los requerimientos de hierro que tenga el organismo en un momento dado, aún cuando los mecanismos reguladores no han sido esclarecidos totalmente, y además se estima que su capacidad total de transporte puede disminuir con el paso de los años.

El hierro es luego acoplado a la transferrina, proteína encargada de su transporte en plasma. Por su parte, todas las células del organismo que

necesitan hierro para su subsistencia, expresan receptores para transferrina en su membrana citoplasmática.

La transferrina se une a su receptor en los eritroblastos justamente en el sitio donde transporta los dos átomos de hierro, para que posteriormente el complejo transferrina-hierro-receptor sea internalizado sin sufrir ningún tipo de transformación enzimática. Una vez liberados los átomos del mineral que son transferidos hacia la mitocondria, el complejo transferrina-receptor es devuelto a la superficie externa de la membrana, en donde la transferrina es liberada para que pueda reiniciar el ciclo, (3).

La Organización Mundial de la Salud en 1991 dio a conocer la siguiente clasificación de anemia:

\*AUSENTE (GRADO 0)

CIFRAS DE Hb >11 g/dL (6.8 mmol/L)

\*ANEMIA LEVE (GRADO 1)

CIFRAS DE Hb de 9.5-10.9 g/dL (5.9-6.8 mmol/L)

\*ANEMIA MODERADA (GRADO 2)

CIFRAS DE HB DE 8.0-9.4 g/dL (5.0-5.9 mmol/L)

\*ANEMIA SEVERA (GRADO 3)

CIFRAS DE HB DE 6.5-7.5 g/dL (4.0-4.7 mmol/L)

\*ANEMIA MUY SEVERA (GRADO 4 )

CIFRAS DE HB MENORES DE 6.5 g/dL (4.0 mmol/L) (4).

Existen diferentes estados fisiológicos y patológicos que pueden modificar las necesidades del organismo y ocasionarnos pseudoanemia. Algunas situaciones que aumentan estas necesidades son, por ejemplo: infancia, adolescencia y embarazo (5).

Según datos estadísticos del INEGI, La anemia entre las mujeres de 12 a 49 años embarazadas, tiene una caracterización similar y afecta a la mujer y al bebé por nacer (6).

Durante el embarazo el volumen del plasma aumenta en 50%, mientras que el de los eritrocitos en 25%, lo cual provoca valores de hemoglobina y hematocrito más bajos que alcanzan un cambio máximo alrededor de las 24 a

48 semanas. Se produce un aumento del volumen sanguíneo consistente en un aumento de volumen plasmático entre un 40-60 por ciento, que es aproximadamente el doble del simultáneo aumento de la masa eritrocítica (20-50 por ciento), lo que resulta en una caída del hematocrito a un 30-32 por ciento y un descenso en el rango bajo de normalidad de hasta un 10 por ciento, en la cifra de hemoglobina. (7,8)

La anemia se incluye como una complicación menor del embarazo, y se define como hb menor de 11 gr/dl. (9)

A consecuencia de los cambios fisiológicos del embarazo y de las necesidades del feto en desarrollo, la anemia es más frecuente durante la gestación, que en la mujer no embarazada. La grávida anémica y su futuro hijo están frecuentemente expuestos a complicaciones, algunas graves, lo que la sitúa en la categoría de alto riesgo. La anemia va a empeorar el pronóstico de las mujeres que sangran durante el embarazo por lo que contribuye a la morbilidad y mortalidad de las madres en el puerperio. También aunque durante el embarazo hay una distribución preferencial del hierro hacia el feto, la anemia severa de la madre se encuentra asociada a bajo peso al nacer y parto pretérmino. (2,10)

La anemia es muy común en el embarazo, en ocasiones puede cursar de forma asintomática, pero cuando la Hb se encuentra en valores inferiores a 10mg/dl, causa fatiga, anorexia, disnea y edema. Es muy conveniente la prevención por medio de nutrición óptima y complementación con hierro y ácido fólico.(11)

La incidencia de anemia en el embarazo varía considerablemente en el mundo siendo mucho más frecuente en los países subdesarrollados que en los desarrollados. Se manifiesta más frecuentemente al final del embarazo en grandes multíparas, en gestantes jóvenes, en las que no reciben atención prenatal y en las que no toman suplemento de hierro. Existe mayor prevalencia de anemia en las poblaciones rurales, donde las infecciones, las pobres condiciones sanitarias, la parasitosis y la desnutrición son más frecuentes.(12)

Los valores Normales de la Sangre Durante la Gestación son:

- Hemoglobina: 1er. trimestre 12 mg/l, 3er. trim. 11 mg/l
- Hematocrito: 1er. trim. de 36 a 44%, 3er. trim. 33 a 42 %.
- Hierro sérico: 60 a 150 microgramos/100 ml.

- Reticulocitos: 0.5 a 1.5%
- Eritrosedimentación: 45 mm en último trimestre.
- Leucocitos: 10,000 a 15,000/mm<sup>3</sup>
- Plaquetas: 150,000 a 400,000/mm<sup>3</sup>.

El aumento del volumen plasmático llega a un promedio de 1000 ml necesario para llenar la vascularización expandida de los tejidos maternos hipertrofiados y la circulación feto placentario. El grado de aumento del volumen plasmático se correlaciona con el tamaño del feto. También hay un aumento de masa eritrocítica circulante, en un promedio de 300 a 400 ml para el feto único. La hemodilución relativa consecuente al aumento promedio de sólo 300 ml del volumen eritrocitario en comparación con los 1000 del volumen plasmático da como resultado una disminución promedio del hematocrito de 41% a 37.5% y de la hemoglobina de 140 a 110 gramos por litro hacia el tercer trimestre de la gestación. Por lo tanto se considera como anemia durante el embarazo cuando la cifra de hemoglobina está por debajo de 11mg/l de sangre y el hematocrito menor de un 33% durante el tercer trimestre de la gestación.

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

1. Directamente relacionadas con la gestación.
  - a) Ferropénicas.
  - b) Megaloblásticas
  - c) Hipoplásicas.
2. Que no guardan relación directa con la gestación
  - a) Anemias por hematíes falciformes.
  - b) Otras anemias hemolíticas y raras.

Las anemias ferropénicas se caracterizan por tener:

- 1) Hemoglobina y hematocrito disminuidos.
- 2) Hierro sérico disminuido
- 3) Índice de saturación de hemoglobina disminuido
- 4) Protoporfirina eritrocitaria elevada
- 5) Frotis periférico micro ó normocítico hipocrómico.

La anemia por deficiencia de hierro constituye la carencia nutricional de mayor prevalencia durante el embarazo y el puerperio (13), con una frecuencia

del 95%; esto debido a que el embarazo y el parto representan una pérdida de 1 a 1.3 g de hierro que se extrae fundamentalmente de los depósitos de hierro en el sistema retículo endotelial y en el parénquima hepático, en forma de hemosiderina o ferritina aunado a esto el período de lactancia implica un consumo extra de aproximadamente 1 mg/día. Como el fierro dietético no supera los 2 mg/día, si una mujer empieza su embarazo sin hierro de depósito, no recibe suplemento o presenta una hemorragia continúa, es de regla que se establezca una anemia.

Frecuentemente las embarazadas enfrentan estas necesidades con las reservas de hierro exhaustas. Entre los factores que llevan a ello se encuentran: menstruaciones abundantes, embarazos con escaso período intergenésico, dietas con bajo contenido en hierro, embarazos anteriores sin un adecuado suplemento férrico, partos con hemorragias durante el alumbramiento o el puerperio, parasitosis intestinal, baja absorción del hierro y otros.

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

La Anemia megaloblástica es otro tipo de anemia existente en el embarazo y el puerperio; esta dada por un aumento de las necesidades de ácido fólico y la vitamina B<sub>12</sub> para la síntesis del ADN y del ARN por el rápido crecimiento celular del embrión y del feto en desarrollo. La anemia megaloblástica del embarazo es causada por deficiencia de ácido fólico, no de vitamina B<sub>12</sub>. En el frotis periférico se encuentra macrocitos (hematíes mayores que 7μ), punteado basófilo (policromatofilia), leucocitos de Pitaluga y macro plaquetas.

El tratamiento de la anemia megaloblástica es a base de ácido fólico, de 6 a 10 mg/día, en tabletas acompañado de hierro en dosis terapéutica, ya que la transformación de la médula ósea megaloblástica en normal requiere gran cantidad de hierro.

Aunque la anemia megaloblástica, por deficiencia de ácido fólico, es refractaria a la vitamina B<sub>12</sub>, eventualmente puede ser necesaria su administración. Una característica de esta anemia es su remisión espontánea después del parto.

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

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

El tratamiento profiláctico de la anemia ferropénica consiste en la administración de hierro por vía oral desde la primera consulta prenatal. Una ingestión diaria de 60 mg de hierro elemental es una profilaxis adecuada. Debe administrarse en forma de sales ferrosas en cualquiera de las siguientes presentaciones:

- 1) Sulfato ferroso – Tableta de 300 mg = 60 mg de F<sub>e</sub> elemental.
- 2) Gluconato ferroso – Tableta de 300 mg = 36 mg de F<sub>e</sub> elemental.
- 3) Fumarato ferroso – tableta de 200 mg = 65 mg de F<sub>e</sub> elemental

La administración de hierro debe proveer al organismo la cantidad suficiente de este elemento para lograr la regeneración de la hemoglobina y para la reserva. Esto se consigue administrando dos o tres tabletas diarias de sales ferrosas durante el embarazo y hasta 6 meses después del parto.

El tratamiento curativo de la anemia ferropénica de elección, es por vía oral, en dosis de 600 a 1200 mg/día que equivaldrían a 120 ó 180 mg de F<sub>e</sub> elemental, prescribiéndose 1 ó 2 tabletas media hora antes de desayuno, almuerzo y comida, pues es preferible separarlo de los alimentos. Puede indicarse además la administración de 100 mg de ácido ascórbico diariamente.

La administración durante las comidas presenta mejor tolerancia aunque es menor su absorción.

El tratamiento se debe de mantener por lo menos dos meses después de normalizado el hematocrito y la hemoglobina.

El puerperio, es el período en el que se producen, transformaciones progresivas de orden anatómico y funcional, que hacen regresar paulatinamente, todas las modificaciones del embarazo, esto se logra mediante un proceso involutivo, que tiene como fin restituir estas modificaciones a su estado pregestacional. Debemos destacar que solo la glándula mamaria experimenta un gran desarrollo.

Este período se extiende convencionalmente desde el alumbramiento hasta 45-60 días después del parto.

Se puede clasificar en:

a) Puerperio Inmediato: comprende las primeras 24 Hrs. y se ponen en juego los mecanismos hemostáticos uterinos. en este periodo el esfuerzo orgánico, está destinado a lograr la hemostasia uterina. En el alumbramiento, se produce el desprendimiento y expulsión de la placenta y membranas ovulares, éste se produce a nivel del límite entre decidua compacta y esponjosa; y queda en el útero un lecho esponjoso con vasos sangrantes; Para una eficaz hemostasia se ponen en juego 2 mecanismos:

- **La retractilidad:** fenómeno permanente y pasivo que consiste en un acortamiento definitivo de la fibra muscular uterina.

- **La contractilidad:** fenómeno intermitente y activo, que consiste en el acortamiento intermitente de la fibra muscular uterina. La hemostasia lograda no es total, se pierden pequeñas cantidades de sangre rojo rutilante, acompañada de restos de decidua esponjosa, lo que se denomina loquios, en las primeras 24 Hs. estos son hemáticos, y se pierden aproximadamente 500 cc. de sangre.

En este período pueden aparecer escalofríos y palidez cutánea generalizada, estos pueden durar minutos o prolongarse, pueden provocarse debido a disminución del aporte sanguíneo a nivel periférico

A nivel cardiovascular hay disminución del retorno venoso con disminución de la frecuencia y gasto cardíaco, esto se debe a la importante dilatación de la red venosa abdominal; otra explicación para la bradicardia es una descarga

vagal por depleción brusca del abdomen; la presencia de taquicardia nos debe hacer pensar en una anomalía. La tensión arterial se maneja dentro de parámetros normales.

La temperatura corporal puede ser normal o existir una elevación brusca que llega hasta los 38° C,

**b) Puerperio Mediato:** abarca del 2° al 10° día, actuando los mecanismos involutivos, y el inicio de la lactancia. Durante este periodo se ponen en juego mecanismos involutivos para recuperar los caracteres pregrávidos:

**Aparato genital:** la cavidad uterina esta cubierta por restos de decidua esponjosa con vasos escasamente sangrantes, los loquios en los primeros días de este periodo mantienen características hemáticas. El lecho cruento que cubre la cavidad uterina comienza a secretar un material serofibrinoso que forma una capa sobre él, en el límite entre decidua esponjosa y basal aparece un infiltrado leucocitario (con predominio de neutrófilos), también aparece un infiltrado perivascular, hialinización de las paredes de los vasos y trombos endoluminales, estos mecanismos contribuyen a disminuir las pérdidas sanguíneas. Paulatinamente aumenta el contenido seroso de los loquios, producto del trasudado de la superficie endometrial y por desedematización del cervix y vagina, al cuarto o quinto día los loquios se convierten en serohemáticos con contenido leucocitario y células descamadas de cervix y vagina.

En el miometrio las fibras musculares hipertrofiadas vuelven a su tamaño normal, las fibras neoformadas sufren una degeneración hialina, esto se manifiesta clínicamente con una disminución de la altura uterina a una velocidad de 1 – 2 cm. / día. El segmento uterino adelgazado y plegado le da al cuerpo gran movilidad y sufre un proceso involutivo que lo lleva a desaparecer al final de este periodo. Las contracciones disminuyen en intensidad y frecuencia. El cuello uterino al tercer día por la desinflamación que sufre recupera su forma, longitud y consistencia, se restablece el canal cervical que al cuarto o quinto día no es permeable al dedo. La vagina se desinflama, reaparecen los pliegues vaginales y recupera su tonicidad igual mecanismo se pone en juego en la vulva. la desinflamación aumenta el volumen vascular renal que provoca un aumento en la diuresis (poliuria fisiológica del puerperio). Aumenta el catabolismo

proteico con un consecuente aumento de la uremia. Se mantiene elevada por unos días la eliminación de creatinina que luego se normaliza. El hematocrito y la hemoglobina disminuyen por dilución. La leucocitosis se normaliza en este período. La hipercoagulabilidad sanguínea exagerada durante el embarazo y el parto se mantiene. Hay aumento de las plaquetas, de la agregación plaquetaria y del fibrinógeno plasmático; la velocidad de sedimentación globular se acelera pudiendo llegar en la primera hora hasta 50 milímetros.

La tensión arterial y la frecuencia cardiaca se mantienen dentro de parámetros normales. La temperatura al tercer o cuarto día experimenta una elevación por aumento del metabolismo mamario

Desaparece la hiperpigmentación cutánea, las estrías pasan de un color rojizo a un tinte nacarado definitivo, desaparecen los hematomas subconjuntivales, las petequias y las hemorragias capilares originadas por los pujos.

La pared abdominal presenta un estado de flacidez, los músculos rectos del abdomen experimentan distintos grados de diástasis.

La vejiga y la uretra se desinflan facilitando la micción, pero en ocasiones la hiperdistensión de la musculatura pelviana, las lesiones vesicales y la relajación vesical pos parto, pueden inhibir el reflejo miccional favoreciendo la retención urinaria.

Los órganos digestivos vuelven a su posición normal y retoman a su normal fisiología, durante los primeros días suele haber una distensión intestinal con disminución del peristaltismo, apareciendo cuadros de constipación que deben desaparecer espontáneamente.

La respiración se normaliza, vuelve a ser abdominal y desaparece la alcalosis respiratoria.

Durante los primeros días de este periodo la complicación más frecuente son las hemorragias. en el puerperio alejado la complicación predominante son las infecciones.

**c) Puerperio Alejado:** se extiende aproximadamente hasta los 45 días luego del parto, el reinicio de la menstruación indica su finalización. A partir de las células de la porción basal de las glándulas endometriales se produce la reepitelización endometrial. Los loquios de serohemáticos pasan a ser serosos y tienden a desaparecer hacia la tercera semana pos parto. Hacia el día 12, el orificio cervical interno se debe encontrar totalmente cerrado. Entre los días 10

y 14, el útero se hace intrapélvico mediante el proceso involutivo miometrial. El día 21, se produce una pérdida hemática denominada pequeño retorno. Entre los 30 y 45 días puede reaparecer la ovulación y en caso de no haber fecundación reaparece la menstruación. En esta etapa la complicación predominante es la infección.

**d) Puerperio Tardío:** se extiende desde los 45 días hasta que continúe una lactancia prolongada y activa.

La correcta atención del puerperio consiste en aplicar las medidas necesarias para una adecuada evolución, detectar factores de riesgo para complicaciones y ejecutar las medidas profilácticas necesarias y si aparecen las mismas diagnosticarlas precozmente para un adecuado tratamiento.

La NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM 005-SSA2-1993, De los Servicios de Planificación Familiar, define al puerperio como el proceso que se inicia al término de la expulsión del feto y sus anexos y finaliza al concluir la involución de los órganos genitales internos maternos. Su duración aproximada es de seis semanas o 42 días, y comprende tres periodos: inmediato, las primeras 24 horas; mediato del segundo al séptimo día; y tardío, desde el octavo hasta el cuadragésimo segundo día posparto (14).

Según un estudio de la OMS, la prevalencia de anemia ( $Hb < 11 \text{ g/l}$ ) durante la gestación en 1980 se estimó en un rango desde 38% a 52% en mujeres embarazadas del África Sub-Sahariana, América Latina, Sudeste Asiático, y Oceanía (Hughes, 1991) (15)

López, en un estudio realizado en Brasil, en 1990, encontró que las mujeres en edad fértil presentan anemia en un 16.5%, (15).

En un estudio realizado en Caracas, en 1989, por Repke, se encontró que las embarazadas presentan una prevalencia de anemia de 4.9%(16).

Según un estudio realizado en el 2002, en el Hospital General de México, por Zarama, existe mayor frecuencia de complicaciones tales como preeclampsia, niños con bajo peso al nacer, prematurez, mayor incidencia de partos por cesárea, y anemia en el puerperio, en las pacientes con anemia en el embarazo. (12)

Cortes, realizo un estudio en México, en 1993, sobre tratamiento con hierro de la anemia posparto, en el que se observo que hubo un aumento total

de hemoglobina de 4.91 g/dl, en 30 días de tratamiento, administrándoles hierro por vía oral, a dosis de 2.5 mg/kg/día , lo cual fue significativamente estadístico para el autor, lo que le permitió concluir que la administración oral de hierro es un método terapéutico que no causa daño y es eficaz en el tratamiento de la anemia posparto. (17)

En Venezuela, en el Hospital José Manuel Casal Ramos, se realizó un estudio de 1990 a 1993, donde se estudió a 396 pacientes postcesarea, encontrándose que la morbilidad materna en el post-operatorio, reportada en la historia clínica correspondió a anemia aguda en un 4,5% (18 casos)(18).

En Venezuela, en el Hospital central Dr. Plácido Daniel Rodríguez Rivero se realizó un estudio en un periodo de Enero a Marzo del 2002, donde estudiaron a 430 pacientes en postcesarea, encontrando la presencia de absceso de pared en 16 pacientes, en las cuales se presentó anemia asociada en un 77.77% de los casos.(19)

En Cuba en periodo de 1993 a 1999, Sánchez Salazar realizó un estudio con la finalidad de identificar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro; incluyó a 11 904 gestantes, de las cuales 5 169 eran portadoras de anemia ferropénica; con una prevalencia de 43.1%, siendo el grupo de edad más vulnerable en el rango de 20 a 24 años. Las embarazadas con bajo peso preconcepcional y las comprendidas entre las 14 y 23 semanas de gestación fueron las más afectadas. La anemia de mayor prevalencia fue la leve, y representó el 75,8 %, mientras que las variables maternas más involucradas fueron los deficientes hábitos alimentarios, la hiperémesis gravídica y los antecedentes de 3 o más abortos. Este estudio evidenció la magnitud y el grado de severidad de la anemia ferropénica en las gestantes atendidas. (20).

Otro estudio realizado en Cuba, en 1008, detectó que la anemia alcanza aproximadamente al 40 % de las embarazadas en el 3er. trimestre de la gestación, y en dicha investigación se observó que el 70 % de los casos desarrollaron la forma leve, y cerca del 4 % la grave.5,6 (21).

En el 2002, en el Hospital General de México, Zarama Márquez y colaboradores, realizaron un estudio sobre el perfil hematológico de pacientes embarazadas donde encontraron que la anemia más común es la normocítica hipocrómica, y el investigador establece que aproximadamente el 11% de la población que asiste a esa institución desarrollara anemia. Según los tipos de

anemia que el encontró, que son sugestivos de deficiencia de hierro, se beneficiarían con una suplementación de 30 a 50 mg. De hierro elemental y hasta 120mg al día como tratamiento, y además se sugiere una suplementación de hasta 4mg de ácido fólico al día, para prevenir defectos del tubo neural. (12)

A partir de la encuesta Nacional de Nutrición, en 1999, se determinó la prevalencia de anemia en mujeres derechohabientes del IMSS observando que la prevalencia global de anemia fue de 18.5%, las frecuencias mas altas se observaron en el Sur con 22.9% (Quintana Roo 56%; Tabasco 39% y Campeche 33.9% ), y la Norte con 21.3%. Respecto a la paridad no se observó un gradiente y las mujeres con embarazo actual no reportaron anemia, con lo que se concluye que las mujeres derechohabientes del IMSS en edad fértil presentan frecuencias similares a las reportadas en el ámbito nacional; sin embargo, recomiendan obtener la frecuencia en cada entidad federativa debido a las diferencias mostradas en la región Sur y contar con un panorama mas exacto de esta patología y, su corrección. (22)

No existen estudios que reporten la incidencia de anemia de inicio durante el periodo de puerperio y menos aún estudios que describan los grados de anemia presentado en este grupo de mujeres así como las complicaciones de la misma quizás debido a la idea de que la mujer que no desarrolla anemia durante su embarazo continuara sin presentarla durante el periodo puerperal momento en el que la mujer esta más dedicada al cuidado del recién nacido dejando a un lado el cuidado propio por lo que es posible que no se lleven a cabo medidas preventivas establecidas durante el periodo de puerperio.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La anemia en la mujer de edad reproductiva tiene particular importancia, pues afecta no sólo a la mujer, sino también al producto de la concepción. La consecuencia más drástica es la mortalidad materna;(23) en el más de medio millón de muertes maternas anuales, se ha estimado que la anemia es causa principal o contribuyente en 20 al 40% de los casos, especialmente en países en desarrollo. Asimismo se ha observado que la anemia severa, así como la deficiencia de hierro, compromete la respuesta inmunológica celular en mujeres embarazadas.(24,25) por lo que la Anemia en el puerperio es el principal factor de riesgo para infección puerperal. (26)

En la UMF 94, durante el año 2003 y 2004 el embarazo fue el principal motivo de envío a segundo nivel. Ocupa también el 9º lugar como motivo de consulta en adolescentes de 10 a 19 años, y el 6º lugar en mujeres de 20 a 59 años. El parto espontáneo es la primera causa de egreso hospitalario de 2º. Y 3er. nivel de atención. Durante el 2004, en nuestra unidad, el indicador de cobertura de vigilancia puerperal de 1ª. Vez propuesto es del 95 al 105%, y únicamente se alcanza el 35.02%; de atención subsecuente tenemos un indicador propuesto del 2%, con una cobertura alcanzada del 1.65%.

Del total de pacientes embarazadas atendidas (2055) en la UMF 94 del IMSS en el 2004, únicamente se atendieron a 1280 pacientes en la unidad de 2º nivel correspondiente de las cuales 732 fueron atendidas por parto vía vaginal y 548 mediante cesárea. Durante ese mismo periodo se atendieron en la unidad a 204 púerperas de 1ª. Vez (15.93%) y 46 subsecuentes (3.59%) por complicaciones del puerperio. La bibliografía reporta incidencia de anemia en embarazo de hasta 45.6 y 47.5% y en la UMF. 94 no se tiene registro de dichos parámetros. (27,28,)

Según datos del INEGI, en el 2002, en una encuesta realizada sobre la atención de la salud, la etapa donde se observa el menor porcentaje de atención a las jóvenes embarazadas es el puerperio, donde los porcentajes de atención fluctúan entre 50% (en las localidades de menos de 15 mil habitantes) y casi 70% (entre las mujeres de 25 a 29 años en localidades de 15 mil y más habitantes).(29)

La atención integral de la paciente gestante no termina con la culminación del embarazo, una etapa igualmente importante es el periodo de puerperio, de acuerdo a lo investigado, la depleción en el nivel de Hb puede darse de manera fisiológica; pero aunado a situaciones tales como hemorragias, o estados carenciales agregados por otros muchos factores, puede considerarse una población en riesgo en la que debe insistirse en su atención médica y más aun la del binomio madre-hijo ya que el estado nutricional y presencia de anemia repercutirá en la calidad de lactancia que se le proporcione al producto. A pesar de que la norma oficial mexicana recomienda la continuación del tratamiento preventivo de la anemia hasta el período de puerperio, la existencia de un estado carencial durante el embarazo, aunado a las pérdidas sanguíneas que se presentan durante la atención del parto, pueden precipitar la presencia de anemia en un organismo con reservas ferricas deficientes en el cual la dosis administrada de manera profiláctica no será suficiente para saturar los depósitos medulares de hierro lo que hace necesario la identificación de factores de riesgo para la aparición de anemia durante el periodo puerperal a fin de determinar en que pacientes es necesario cambiar el esquema profiláctico por uno terapéutico que permita la prevención de complicaciones atribuibles a la anemia como las ya señaladas.

Los estudios realizados sobre dicha entidad en pacientes púerperas, son escasos, se presume que la paciente que no desarrollo anemia durante el embarazo no la presentara en el puerperio, siendo este periodo tan relevante en el desarrollo del producto de la gestación como para la salud de la madre es necesario investigar la frecuencia de presentación de la anemia durante este.

La UMF: 94 cuenta con la infraestructura necesaria para la detección y de ser necesario el tratamiento de la paciente portadora de anemia. La realización de este trabajo no se contrapone a las políticas éticas o institucionales de salud, por ello surge la siguiente interrogante:

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿EXISTE DIFERENCIA ENTRE LA FRECUENCIA Y EL GRADO DE ANEMIA EN MUJERES EN PUERPERIO FISIOLÓGICO EN COMPARACIÓN CON MUJERES EN PUERPERIO QUIRÚRGICO?

### **OBJETIVOS**

OBJETIVO GENERAL:

- Evaluar la diferencia en la frecuencia y el grado de anemia entre pacientes de la UMF 94 del IMSS en puerperio quirúrgico y puerperio fisiológico.

OBJETIVO ESPECÍFICO.

- Conocer la frecuencia de anemia en pacientes en puerperio fisiológico y quirúrgico.
- Determinar el grado de anemia en pacientes en puerperio fisiológico y quirúrgico.
- Comparar la frecuencia y grado de anemia entre pacientes en puerperio fisiológico y quirúrgico.

### **HIPOTESIS:**

La frecuencia y grado de anemia es mayor en puérperas posquirúrgicas que en mujeres en puerperio fisiológico.

### **IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES:**

Ver cuadro de variables.

**CUADRO DE VARIABLES:**

**VARIABLE INDEPENDIENTE:**

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIZACIÓN DE LA VARIABLE
TIPO DE PUERPERIO	Proceso que se inicia al término de la expulsión del feto y sus anexos y finaliza al concluir la involución de los órganos genitales internos maternos de acuerdo al método a través del cual se concluyo el embarazo.	Condición de la paciente posterior al alumbramiento extendiéndose hasta los 45 días posteriores al parto de acuerdo al método por el que se llevo a cabo la terminación del embarazo.	No necesarios	Nominal	Categórica	Fisiológico Quirúrgico

VARIABLES DEPENDIENTES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES DE VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIZACIÓN DE LA VARIABLE
FRECUENCIA DE ANEMIA	Número de veces que se presenta un valor de hemoglobina por debajo de 11 mg/dl en la población estudiada	Es el número absoluto de veces que se reporte que la paciente puerpera es portadora de anemia de acuerdo al punto de corte establecido con base en el nivel de hemoglobina.	Numero de pacientes que presenten niveles de hemoglobina en sangre inferiores a 11mg/dl.	Cuantitativa	Razón	NN
GRADO ANEMIA	Clasificación de la intensidad de la disminución de los valores de hemoglobina en sangre.	Para fines de este estudio el grado de anemia se definirá de acuerdo a lo estipulado por La Organización Mundial de la Salud en 1991 considerandose la presencia de anemia con un nivel de hemoglobina en sangre menor que 11g/dl	Valores de Hemoglobina	Cualitativa	Ordinal	AUSENTE (GRADO 0): cifras de Hb >11 g/dL ANEMIA LEVE (GRADO 1): Cifras de Hb de 9.5-10.9 g/dL ANEMIA MODERADA (GRADO 2 ) Cifras de Hb de 8.0-9.4 g/dL ANEMIA SEVERA ( GRADO 3) Cifras de Hb de 6.5-7.5 g/dL ANEMIA MUY SEVERA (GRADO 4 ) Cifras de Hb menores de 6.5 g/dL

VARIABLES UNIVERSALES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	Categorías de la variable
EDAD	Medida de duración de vivir, lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una persona	Tiempo transcurrido en años desde el momento del nacimiento hasta el momento del estudio.	Dato referido por el paciente	Cuantitativa	Ordinal	15 a 20 21 a 30 31 a 40
ESTADO CIVIL	Condición legal de un individuo con la sociedad	Condición legal de un individuo con la sociedad	Referido por el paciente	Cualitativa	Catagórica	Soltera Casada Unión libre Divorciada
ESCOLARIDAD	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente	Nivel determinado por los años de educación formal que ha cursado un individuo	Referido por el paciente	Cualitativa	Ordinal	Analfabeta Sabe leer y escribir Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura Postgrado
OCCUPACION	Actividad laboral que un individuo realiza cotidianamente	Actividad laboral que desempeña en vida o desempeño hasta su fallecimiento el sujeto	Referido por el paciente	Cualitativa	Catagórica	Estudiante Hogar Empleada Comerciante Profesionista

VARIABLES CONFUSORAS

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	Categorías de la variable
Alimentación al seno materno	Es el proceso mediante el cual la madre alimenta al bebe a través de su leche	Para fines de este estudio se define como alimentación al seno materno al hecho de amamantar o no al producto resultante del embarazo actual, desde su nacimiento hasta el momento del estudio.	Referido por la paciente	cuantitativa	categorica	Si no

**UNIVERSO DE TRABAJO:**

Pacientes en puerperio

**POBLACIÓN DE ESTUDIO:**

Pacientes en puerperio, adscritas a la UMF 94 del IMSS.

**MUESTRA:**

Pacientes en puerperio mediato a tardío, adscritas a la UMF 94 del IMSS que acudan a cita de control puerperal.

**DETERMINACIÓN ESTADÍSTICA DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Se utilizó el programa EPIInfo 6 con una población de 1280 pacientes púerperas,

Una prevalencia esperada de 30% de presentación de la anemia, un peor esperado de 50%, con un nivel de confianza de 99%, relación 4:3, poder de muestra de 80%, se obtuvo una muestra de 34 pacientes, mas el cálculo de perdidas del 20% se tienen 42 pacientes de muestra, siendo 24 para el grupo de puerperio fisiológico y 18 para el grupo de puerperio quirúrgico.

**TIPO DE MUESTREO:**

Se realizó muestreo no probabilístico por conveniencia.

**DISEÑO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio Observacional, Comparativo, ambilectivo, transversal

- Por la manipulación de las variables: observacional
- Por el número de mediciones: transversal
- Por la captación de la información: ambilectivo
- Por el número de grupos: comparativo.

## **PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR LA MUESTRA**

El investigador responsable acudió a los consultorios de la unidad para identificar a las pacientes citadas para control puerperal tomando de los expedientes los datos necesarios para su localización y los resultados de laboratorio que confirmen la ausencia de anemia durante el embarazo. Se contactó a la paciente en forma personal para presentarles los objetivos del estudio e invitarlas a participar, primero vía telefónica y en algunos casos, se acudió a su domicilio, solicitándoles la confirmación de su participación, firmando el consentimiento informado (anexo 2). Se llenó la hoja de registro, con los datos requeridos, y se les otorgó la solicitud de laboratorio previamente autorizada, para la determinación de hemoglobina. Los valores de hemoglobina se determinaron mediante un contador automático de hematología, modelo ABX micros 60c, el cual realiza cuantificación de Hemoglobina, Hematocrito, Leucocitos y Plaquetas.

Fue captado el número de folio asignado para el estudio, verificándose los resultados en las libretas de laboratorio e informando a las pacientes sobre estos confirmándoles la presencia o no de anemia y en caso necesario refiriéndolas con su médico tratante para iniciar tratamiento curativo de la anemia. Las pacientes fueron asignadas a un grupo de acuerdo a la forma de terminación del embarazo (fisiológico o quirúrgico).

## **DESCRIPCIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.**

Los valores de hemoglobina se determinaron mediante un contador automático de hematología, modelo ABX micros 60c, el cual realiza cuantificación de Hemoglobina, Hematocrito, Leucocitos y Plaquetas.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.**

### **CRITERIOS DE INCLUSION:**

Se incluyeron a 42 pacientes femeninas, derechohabientes de la UMF 94 del IMSS, que se encontraban en periodo de puerperio mediato y tardío, de entre 15 y 40 años de edad, que contaban con determinación de hemoglobina durante su embarazo, confirmando así que no habían cursado con anemia

durante el mismo, las cuales aceptaron participar en el estudio firmando el consentimiento informado.

#### **CRITERIOS DE NO INCLUSION:**

No se incluyo a las pacientes que habían recibido hemotransfusión durante la resolución de su parto, ni a quienes no acudieron a tomarse la muestra sanguínea para determinación de niveles de hemoglobina.

#### **PROGRAMA DE TRABAJO.**

Una vez aprobado el protocolo por el Comité Local de Investigación, se procedió a solicitar por memorando a las autoridades correspondientes, el acceso a información de las citas identificando a las pacientes con cita de control por puerperio. Se captó información del expediente clínico de cada paciente verificándose si reunía los criterios de inclusión, así como nombre, número de afiliación y datos necesarios para su localización. El investigador responsable contacto a la paciente para exponerle el trabajo de investigación y solicitar su participación, la participación fue confirmada mediante la firma de la carta de consentimiento informado. A las pacientes que decidieron participar en el estudio se les otorgo solicitud de biometría hemática debidamente autorizada por el jefe de departamento clínico (investigador) y se les solicito la información necesaria para el trabajo de investigación.

Posteriormente se le solicito su número de folio para tener acceso al resultado del laboratorio y verificar que los resultados constaran en su expediente para que, en caso necesario, recibieran el tratamiento adecuado por parte de su medico tratante.

Al término de la recolección de los datos la información se vació en la hoja elaborada ex profeso para ello y se procedió al tratamiento estadístico de los mismos.

#### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

En las variables universales se utilizo estadística descriptiva mediante el empleo de proporciones y porcentajes en las de tipo nominal y medidas de tendencia central y dispersión para las de tipo numérico presentándose

mediante tablas y figuras. Así mismo en la variable de estudio: frecuencia, se determino solo el porcentaje.

Para determinar la significancia estadística de la diferencia en la frecuencia de anemia se utilizo la prueba no paramétrica de **ji cuadrada** considerando que se compararon dos grupos de sujetos con respecto a una variable categórica (presencia o no de anemia).

Por otra parte se determino **U de Mann\_Whitney** en la diferencia entre los grupos con base en variables cualitativas cuyas categorías, sin un significado numérico preciso, guardaban una relación de orden en este caso **el grado de anemia**.

### **RECURSOS DEL ESTUDIO:**

#### RECURSOS HUMANOS

- Investigador Responsable y asociados, personal de laboratorio.

#### RECURSOS FISICOS.

- Jefatura de departamento clínico.
- Laboratorio de la UMF 94
- Sala de computo.

#### RECURSOS MATERIALES.

- Instrumento de recolección de datos
- Hojas blancas
- Lápices.
- Reactivos para realizar biometría hemática.
- Expedientes clínicos.
- Calculadora.
- Computadora.
- Impresora.
- Tinta para impresora.
- Copiadora.
- Programas de computación.
- Sistema de documentación electrónica.

#### RECURSOS FINANCIEROS:

- Los propios del investigador.

## **CONSIDERACIONES ETICAS:**

El presente estudio se sujetó a las normas nacionales e internacionales en materia de investigación en sujetos humanos.

En este caso se trata de una investigación de tipo epidemiológica que, por sus características, puede considerarse como un estudio de riesgo mínimo, debido a que se requiere la toma de muestra sanguínea por un procedimiento que ha demostrado ser seguro.

La muestra sanguínea fue recolectada por personal de laboratorio debidamente capacitado para ello y los materiales utilizados para el procedimiento fueron estériles y desechables para garantizar la protección del paciente. Por otra parte el investigador se obligó a guardar la confidencialidad de los datos de los participantes así como a informar a este los resultados del estudio y a proporcionar orientación con relación a la necesidad o no de tratamiento médico de acuerdo a los mismos. El tratamiento quedó sujeto al criterio del médico tratante ya que el investigador no tomó este papel limitándose su función a la de investigación. Este último punto quedó debidamente asentado en el consentimiento informado además le fue comunicado a la paciente en forma oral.

## **RESULTADOS.**

Se estudio un total de 42 participantes, distribuidas en dos grupos, integrandose en el grupo de puerperio fisiológico 24 y en el grupo de puerperio quirúrgico 18.

De las variables sociodemográficas (cuadro 1), resalta en el comportamiento de los datos lo siguiente:

Para la edad en el grupo de pacientes con puerperio fisiológico, predominó el intervalo de edad de 21 a 30 años con 9(37.5%), con una media de  $23.92 \pm 6.6$  años. En tanto que en el grupo de puerperio quirúrgico igualmente en éste intervalo, se reporta 9(50%), con una media de  $24.11 \pm 6.4$  años

En cuanto al estado civil, predomino el ser casadas, con 16(66.7%) para puerperio fisiológico y 13(72.2%) para el de quirúrgicas.

En el nivel de escolaridad se encontró que en el grupo de pacientes en puerperio fisiológico hubo predominio con nivel primaria 8(33%). Mientras que

en las pacientes en puerperio quirúrgico el nivel reportado fue de bachillerato con 8(44.4%).

Finalmente en ambos grupos la ocupación que predominó fue la de ama de casa con 15(62.5%) y 15(83.3%) respectivamente.

La determinación de la significancia con la U. de Mann Whitney para todas éstas, muestra una “p” para edad 0.66, estado civil 0.90, escolaridad 0.50 y ocupación 0.26

**CUADRO 1 CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LA MUESTRA ESTUDIADA.**

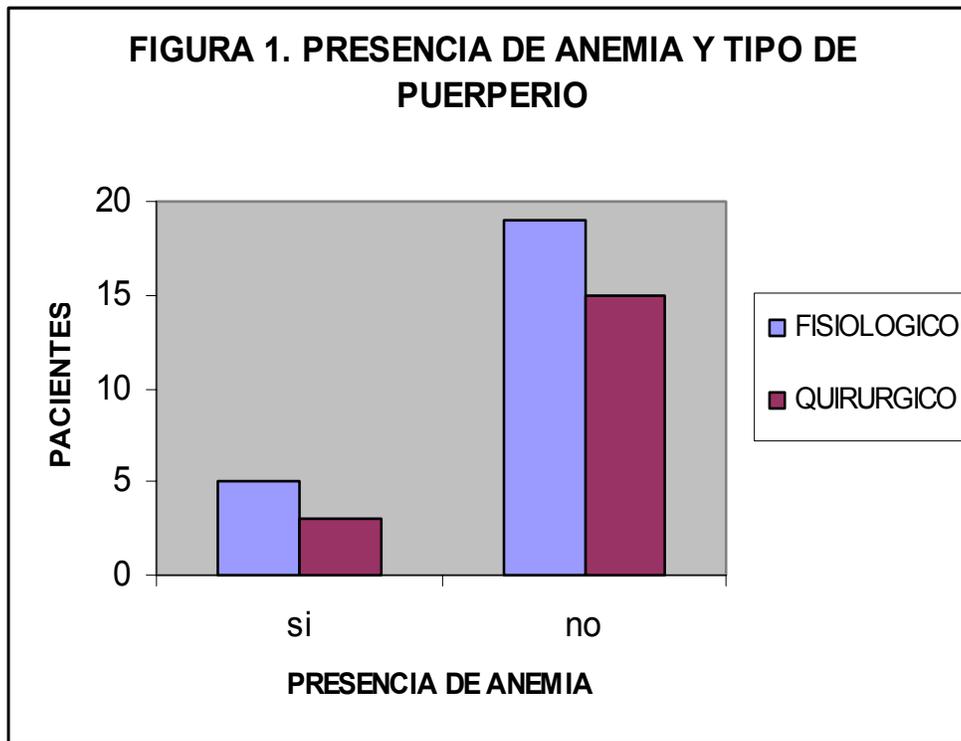
VARIABLE		PUERPERIO FISIOLÓGICO		PUERPERIO QUIRÚRGICO		P
		n=	%	n=	%	
<b>EDAD</b>	10 a 20	7	29.2	5	27.8	0.662
	21 a 30	9	37.5	9	50.0	
	31 a 40	8	33.3	4	22.2	
<b>ESTADO CIVIL</b>	Soltera	2	8.3	1	5.6	0.909
	Casada	16	66.7	13	72.2	
	Unión libre	6	25.0	4	22.2	
<b>ESCOLARIDAD</b>	Analfabeta	0	0.0	0	0.0	0.509
	Sabe leer y escribir	1	4.2	0	0.0	
	Primaria	8	33.3	4	22.2	
	Secundaria	6	25	4	22.2	
	Bachillerato	5	20.8	8	44.4	
	Licenciatura	4	16.7	2	11.1	
<b>OCUPACION</b>	Estudiante	0	0.0	1	5.6	0.263
	Hogar	15	62.5	15	83.3	
	Empleada	6	25.0	2	11.1	
	Comerciante	1	4.2	0	0.0	
	Profesionista	2	8.3	0	0.0	

Fuente: Expedientes de la UMF 94 del IMSS

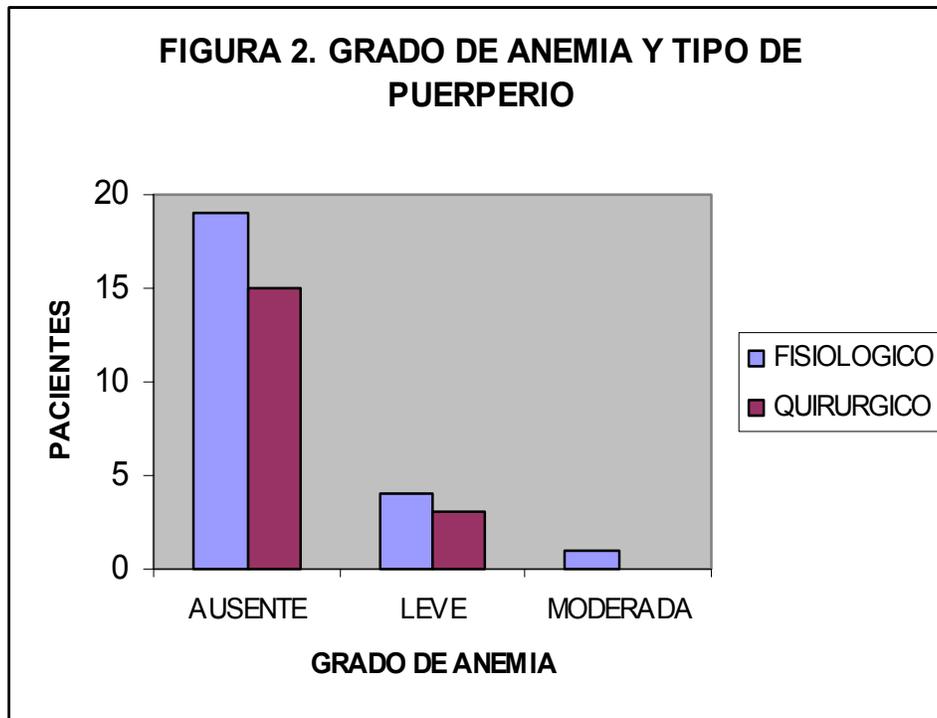
El reporte de otras variables tales como la alimentación al seno materno, muestra los siguientes datos:

De las 24 pacientes del grupo de puerperio fisiológico 5 pacientes no alimentaban a sus bebés al seno materno (20.8%), mientras que en el puerperio quirúrgico solo 1 paciente (5.6%) no lo hacía, con kruskal Wallis una p de 0.19

De acuerdo a los resultados de la variable de estudio respecto a la presencia (figura 1) y grado (figura 2) de anemia, en el grupo de puerperio fisiológico se observó sólo en 5(20.8%), de ellas 4(16.7%) correspondieron a la categoría de leve y 1(4.2%) a moderada. En comparación con el grupo de puerperio quirúrgico 3(16.7%) presentaron anemia, de las cuales pertenecieron a la categoría de leve.



Fuente: Expedientes de la UMF 94 d IMSS.



Fuente: Expedientes de la UMF 94 del IMSS.

### **ANALISIS DE RESULTADOS:**

De acuerdo a los resultados obtenidos encontramos que ninguna de las variables universales consideradas en el estudio influyo en la presencia o no de anemia. Las características sociodemográficas en ambos grupos de estudio fueron similares a excepción del nivel de escolaridad donde llama la atención el nivel primaria para el grupo de puerperio fisiológico en comparación con el bachillerato en el grupo de puerperio quirúrgico, diferencia que interpretamos como resultado de una mayor exposición de las pacientes y sus familias al conocimiento respecto a las complicaciones propias del parto lo que se traduce en una mayor exigencia por el uso de métodos alternativos de interrupción del embarazo, como la operación cesárea esto concuerda con lo encontrado por Alfaro-Alfaro quien en un estudio de 222 pacientes atendidas en un hospital general del IMSS encontró una frecuencia de cesárea en 12.6% de las pacientes con bajo riesgo obstétrico.(30)

Así mismo no se encontró influencia de la variable alimentación al seno materno esto pudiera explicarse por que todas las pacientes recibieron

suplemento con hierro y una vez saturando los depósitos es difícil que se modifique el hematocrito con la lactancia. Es importante hacer notar que a pesar de encontrarse en condiciones para la realización de la lactancia materna el número de madres que no realizaba esta forma de alimentación fue mayor en las pacientes en puerperio fisiológico lo cual es posiblemente debido a una menor información sobre los beneficios de este tipo de alimentación en estas pacientes, probablemente se encuentra también en relación con el nivel de escolaridad.

De acuerdo a los resultados de este estudio, se observa un alto porcentaje de anemia en los dos grupos por igual, sin diferencias estadísticamente significativas, considerando que lo esperado es que no se tenga éste síndrome sobre todo en el puerperio, ya que los reportes generalmente lo marcan como fenómeno fisiológico pero en el embarazo. La presencia de anemia en las participantes pudo ser influida por:

- 1.- Un control prenatal adecuado en todo el embarazo.
- 2.- El sangrado de 100 a 200 ml no modifica en gran parte el volumen sanguíneo y generalmente la pérdida de sangre no difiere mucho entre los dos métodos de interrupción del embarazo.
- 3.- Las pacientes embarazadas están hemodiluidas hasta en el 50 % del volumen basal y en el puerperio mediato se recupera el volumen sanguíneo basal, es decir tienden a hemoconcentrarse.
- 4.- En ninguna paciente hubo complicaciones hemorragias que pudieran contribuir al descenso de la Hb o Hto.

Por otra parte la presencia de anemia de inicio durante el puerperio encontrada en este estudio es alta aunque el grado predominante fue leve.

## **CONCLUSIONES:**

Encontramos que hubo un alto porcentaje de anemia en los dos grupos por igual por lo que es de suma importancia recalcar la necesidad de continuar el control de la mujer en el posparto estableciendo estrategias para que las pacientes en este periodo acudan al médico familiar para que este tome las medidas preventivas o correctivas necesarias.

Podemos concluir que la presencia y el grado de anemia no se deben al método de interrupción del embarazo, cuando no existen complicaciones en el mismo, es importante que las pacientes reciban la orientación necesaria para que tengan una alimentación adecuada como medida preventiva que evite la presentación de la anemia.

## **SUGERENCIAS:**

Se sugiere que se realice supervisión más estrecha sobre el programa de control prenatal, tratando de concienciar a las mujeres embarazadas sobre la importancia de la calidad de alimentos y suplementos que se ingieren durante el embarazo, apoyándose con EMI y el grupo de Trabajo Social. Es importante recalcar los beneficios de la alimentación al seno materno, así como dar mayor énfasis al adiestramiento de las madres en esta técnica, así como enfatizar los beneficios de la alimentación al seno materno.

Consideramos también importante el realizar estudio de seguimiento incluyendo los grupos de pacientes con y sin control prenatal.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Pritchard W. Obstetricia. Tercera edición. Buenos Aires, Argentina: Salvat; 1986.
2. Norma oficial Mexicana NOM-007-SSA2-1993, atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y el recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. México: Diario Oficial de la Federación; 1995
3. Iladiba .Anemia microcítica en el embarazo. México, Iladiba 2000;3: 36-8.
4. Norma Oficial Mexicana. NOM-007-SSA-1993. Norma técnica para la vigilancia materno infantil. México: Diario Oficial de la Federación;1993
5. Asociación de Medicina Interna de México. El Internista. Medicina Interna Para Internistas. Segunda edición. México: Mc.Graw-hill, 2002: p.p.1227-40.
6. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, INEGI. SISTEMA NACIONAL ESTADÍSTICO Y DE INFORMACIÓN GEOGRAFICA 2005
7. <http://www.Medynet.com.mx>. COMPLICACIONES EN EL EMBARAZO
8. Quarni M. Perfil Hematológico Durante El Embarazo. Gin. Y Obst. De Mex. 2002;70:136.
9. Rev.MedIMSS41(Supl):S70.  
<http://www.edumed.imss.gob.mx/revmed/revmed/acervo/2003>
10. PROAMI. 2º CICLO. MODULO 1. Anemias. México: Ed. Medica-Panamericana, 2002: 85-102
11. Lawrence M, Tierney Jr. Sthepens Mc.Phee, Maxime A. Papadakis. Diagnostico Clínico Y Tratamiento. 38ª. Edición. México: Manual Moderno, 2003:774-5.
12. Viteri FE. Consequences of iron nutrition and anemia in pregnancy and lactation. Adv Exper Med Biol 1994; 352:127-39.
13. Linch SR. The potencial impact of Iron status in pregnancy. J Nutr 2000;130(2s Suppl): 448s-51s.
14. NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM 005-SSA2-1993, De los Servicios de Planificación Familiar. Diario Oficial de la Federación, México 1993.

15. López A. Gravidéz Na Adolescencia: Estudio comparativo. ReV. Saúde Publica Sao Paulo Dec, 1989 Vol 23(6):302-7
16. Repke John. Adolescence. Managing pregnancy & unplanned pregnancy. Contemporary Ob-Gyn. Oct 1989. 34(4): 96-124.
17. Cortés RP. Tratamiento De La Anemia Posparto Con Hierro Oral. Rev. Sanid Milit Mex. 1993; 47(6): 197-9.
18. Quarn, Y. Embarazo en adolescentes. Rev. Obstet-Ginecol. Venezuela. 1994 45 (2). 89-91.
19. Rivas V. Incidencia de absceso de pared en pacientes postcesarea. Hospital central "Dr. Placido Daniel Rodríguez Rivero". San Felipe estado Yaracuy. XII Congreso de la Asociación Panamericana de Infectología. 15 al 18 de Mayo 2005. caracas, Venezuela.
20. Sánchez S. Problemas hematológicos en el embarazo. Rev Cubana Med Gen Integr 2001;17(1):5-9.
21. Padrón Herrera M. El programa de suplementación para la prevención de la anemia en el embarazo. Rev Cubana Med Gen Integr 1998;14(3):297-304.
22. Gómez-Dantes . División Técnica de Información Estadística en salud, Dirección de Prestaciones Médicas, IMSS. 2 Instituto Nacional de Salud Pública.
23. World Health Organization II. Special subjects: Causes of death. 1. Anemias. World Health Stat Q 1962; 15:594
24. Peña R, Casanueva E, Valdés-Ramos R, Guerra-Infante F, Gómez E, Ortiz V et al. Valor predictivo de la deficiencia de hierro sobre la fagocitosis de mujeres embarazadas. Perinatol Reprod Hum 1994; 8:29-32.
25. Alaudin M. Maternal mortality in Bangladesh: The Tangail district. Stud Fam Plann 1986; 17:13.
26. American College of Gynecologists and Obstetricians. Technical Bulletin, 1995, No. 204.
27. Frank H. Netter. Medicina Interna. Anemia. Primera edición. España: Masson, 2003:726.
28. Meza M. Quarnido. Cesárea en la obstetricia actual. Instituto materno perinatal, 1989-1993. Lima.

29. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI, XII  
Censo General de Población y Vivienda 2000, México tomo II, 2001  
Alfaro AN, Maldonado AA, Guzmán SP, Balcazar PN, Valadez FI. Oportunidad  
y continuidad de la atención prenatal. Rev Med IMSS 2002; 40(5):415-419.



Anexo 2

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION I Y II DEL DF.  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 94  
JEFATURA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

Por medio del presente, acepto participar en el proyecto de investigación que se titula:

**DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA Y GRADO DE ANEMIA ENTRE PACIENTES EN PUERPERIO FISIOLÓGICO Y QUIRURGICO**

Registrado ante el Comité Local de Investigación médica con el número 15. El objetivo del estudio es determinar la frecuencia y grado de anemia que existe entre puérperas, relacionándolo con el tipo de puerperio (fisiológico o poscesarea).

Se me ha explicado que mi participación consistirá en lo siguiente: que me sea tomada una muestra de sangre, la cual será tomada en el laboratorio de la unidad de medicina familiar no. 94 por personal calificado para ello utilizando material nuevo y desechable obteniéndose aproximadamente 5 ml. de sangre; así como informar si mi embarazo se resolvió por parto espontáneo o por cesárea.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

RIESGOS: Probable hematoma (moretón) en el sitio de toma de la muestra.

INCONVENIENTES: Inversión de tiempo para acudir a toma de muestra al laboratorio de la UMF 94 y proporcionar mis datos.

BENEFICIOS: Se me informará sobre los resultados de mi análisis indicándome si tengo o no anemia, y en caso de tener anemia, se me orientará como obtener una cita con mi médico tratante para el manejo y seguimiento.

Entiendo que el investigador responsable no se hará cargo de mi tratamiento por lo que en caso necesario deberé acudir con mi médico familiar para recibirlo.

El investigador principal se ha comprometido a responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo.

Entiendo que conservo el derecho de la confidencialidad de los datos y me comprometo a decir verdad sobre lo que se me pregunta, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto

El investigador me ha dado seguridades de que no se me identificarán en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del paciente.

\_\_\_\_\_  
Nombre, matrícula y firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Testigo. Nombre y firma

Lugar y Fecha: México, D.F. a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006.