

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADUACIÓN

TEMA:

“ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE LA ANEMIA FERROPRIVA EN LA MUJER EMBARAZADA EN CONTROL PRENATAL EN LA UNIDAD DE SALUD DE SONZACATE DR. LEONARDO LÓPEZ VIGIL EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2007”

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTORA EN MEDICINA**

**PRESENTADO POR:
RIVERA ZAVALA, CLAUDIA VERONICA
SANDOVAL GARCIA, XIOMARA LISBETH
SANDOVAL VIANA, ANGELICA MARIA**

**DOCENTE DIRECTOR:
Dr. JULIO CESAR MARTINEZ PREZA.**

JUNIO DEL 2008

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA**



Universidad de El Salvador
Hacia la libertad por la cultura

TRABAJO DE GRADUACIÓN

TEMA:

“ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE LA ANEMIA FERROPRIVA EN LA MUJER EMBARAZADA EN CONTROL PRENATAL EN LA UNIDAD DE SALUD DE SONZACATE DR. LEONARDO LÓPEZ VIGIL EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2007”

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
DOCTORA EN MEDICINA**

**PRESENTADO POR:
RIVERA ZA VALETA, CLAUDIA VERONICA
SANDOVAL GARCIA, XIOMARA LISBETH
SANDOVAL VIANA, ANGELICA MARIA**

**DOCENTE DIRECTOR:
Dr. JULIO CESAR MARTINEZ PREZA.**

COMISION DE INVESTIGACION:

**Dra. SANDRA PATRICIA DE SANDOVAL
Dr. MELITON MIRA BURGOS**

JUNIO DEL 2008

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

ING. Y MSC. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ

VICE-RECTOR ACADÉMICO

ARQ. Y MÁSTER MIGUEL ÁNGEL PÉREZ RAMOS

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. Y MÁSTER ÓSCAR NOÉ NAVARRETE

SECRETARIO GENERAL

LICDO. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

FISCAL GENERAL

DR. RENÉ MADECADEL PERLA JIMÉNEZ

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

DECANO

LICDO. JORGE MAURICIO RIVERA

VICE-DECANO

LICDO. Y MÁSTER ELADIO EFRAÍN ZACARÍAS ORTEZ

SECRETARIO DE FACULTAD

LICDO. VÍCTOR HUGO MERINO QUEZADA

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

DOCTORA SANDRA PATRICIA GÓMEZ DE SANDOVAL

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

Las autoras queremos agradecer en primer lugar a Dios por habernos dado la vida y permitirnos realizar nuestro sueño: aprender el arte de la Medicina.

A nuestros Padres por todo su Amor y apoyo incondicional que siempre nos brindaron para alcanzar nuestra meta.

A cada uno de nuestros maestros en las diferentes etapas de la carrera; que con paciencia, dedicación y esmero nos enseñaron sus conocimientos. Así como también nos guiaron en el desarrollo de cada paso de esta investigación.

En especial queremos expresar agradecimientos a nuestro Docente Director, por su valiosa colaboración y entrega en la revisión de cada etapa de esta investigación.

Dedicamos este trabajo de investigación a quienes nos han impulsado notablemente al desarrollo del mismo.

Gracias.

**“ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DE LA ANEMIA FERROPRIVA EN LA MUJER
EMBARAZADA EN CONTROL PRENATAL EN LA UNIDAD DE SALUD DE
SONZACATE DR. LEONARDO LÓPEZ VIGIL EN EL PERIODO DE ENERO-
DICIEMBRE 2007”**

ÍNDICE

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iii
CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Justificación	5
1.3. Delimitación del problema	7
CAPITULO 2. OBJETIVOS	8
2.1 General	8
2.2 Específicos	8
CAPITULO 3. MARCO TEÓRICO	9
CAPITULO 4. DISEÑO METODOLÓGICO	28
CAPITULO 5. RESULTADOS	32
CAPITULO 6. ANÁLISIS	41
CAPITULO 7. CONCLUSIONES	42
CAPITULO 8. RECOMENDACIONES	43
CAPITULO 9. PROPUESTA TÉCNICA EN SALUD	44
CAPITULO 10. BIBLIOGRAFÍA	45
CAPITULO 11. ANEXOS	47
CAPITULO 12. GLOSARIO	58

RESUMEN

Objetivo: Analizar la incidencia de la anemia ferropriva en la mujer embarazada en control prenatal en la Unidad de Salud de Sonzacate Dr. Leonardo López Vigil en el periodo comprendido de Enero-Diciembre 2007.

Método: De carácter Descriptivo y Retrospectivo. Se basa en el universo de 25 mujeres que se encontraron inscritas en el programa de control prenatal que presentan anemia en la Unidad de Salud de Sonzacate Dr. Leonardo López Vigil en el periodo de Enero-Diciembre 2007 y que pertenecen a este municipio.

Los datos de cada paciente fueron recolectados de la hoja CLAP que se llena en el momento de la inscripción prenatal y en los controles subsecuentes, la cual queda registrada en sus expedientes clínicos. De dicha hoja se tomaron los valores de hematocrito, hemoglobina y si se prescribe las tabletas de sulfato ferroso al momento de la inscripción, así como también si se les indican los exámenes de control después de las veinte semanas de gestación.

Se realizo una encuesta para obtener la información del cumplimiento por parte de la mujer embarazada con respecto al consumo de sulfato ferroso mas acido fólico y si se ha brindado educación nutricional ya sea antes, durante y después de su embarazo.

Se creo una base de datos en Epi Info con la información de cada una de las mujeres. Finalmente los datos fueron analizados a través de tablas de frecuencia y los paquetes informáticos Excel y Epi Info.

Resultados: Al inicio del estudio de las 342 mujeres inscritas en control prenatal en el periodo de enero a diciembre 2007: se encontraron 25 mujeres que presentaron anemia ferropriva. Al final del estudio se presentaron modificaciones importantes ya que algunas

de las mujeres embarazadas no solo presentaban anemia, sino que presentaban otra complicación del embarazo que ponen en riesgo aun más su salud y la del feto.

Así mismo se constato que de las 25 mujeres que presentaron anemia ferropriva solo a 2 se les corrigió la anemia, a 18 mujeres embarazadas no se les realizo sus exámenes respectivos de control y a 5 mujeres embarazadas se les realizo sus exámenes de control pero se observo que la anemia persistía.

Todo esto a pesar que todas las mujeres embarazadas con anemia si consumen diariamente las tabletas de sulfato ferroso y acido fólico.

Conclusiones: Resulta evidente la importancia que tiene la educación nutricional en las mujeres embarazadas, ya que los alimentos consumidos ricos en hierro más los suplementos de sulfato ferroso ayuda favorablemente a corregir la anemia ferropriva.

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo de investigación es presentado al Departamento de Medicina de la **FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**, el cual lleva por título: “Análisis del Impacto de la Incidencia de la Anemia Ferropriva en la mujer embarazada en control prenatal en la Unidad de Salud de Sonzacate Dr. Leonardo López vigil en el periodo de Enero – Diciembre 2007.”

Hay estudios que comprueban que la anemia materna ferropriva conduce a complicaciones como: infantes de bajo peso al nacer e incremento en la mortalidad perinatal y complicaciones maternas.

Las causas que se han determinado después de amplias investigaciones han mostrado que el consumo de alimentos en ciertas poblaciones especialmente de nuestro país, aporta cantidades insuficientes (por debajo de los valores recomendados) de micronutrientes. Estos datos sugieren que el lactante mayor, los preescolares, las mujeres embarazadas y mujeres lactando son los mayormente afectados.

Hay muchas razones por las que la ingesta de micronutrientes en la dieta es inadecuada. La pobreza y el elevado costo de alimentos, especialmente aquellos ricos en micronutrientes, son factores que inciden en la carencia de estos en el hogar. Sin embargo, aun las familias con mejor poder adquisitivo, frecuentemente escogen alimentos con valor nutricional bajo. Debido a hábitos o conveniencias.

Así como personas que adoptan dietas especiales (para bajar de peso, vegetarianos), igualmente están en riesgo.

Las estrategias para la prevención de la deficiencia de hierro y la anemia ferropriva y la de otros micronutrientes comprende cinco grandes áreas: Diversificación dietética,

Suplementación con micronutrientes, Fortificación de alimentos en especial Educación nutricional y Combatir el parasitismo intestinal.

Esperamos con esta investigación poder despertar el interés de todos los que trabajamos en salud, de realizar charlas de información a todas las mujeres que asisten a sus controles prenatales sobre los alimentos ricos en hierro y el porque de consumir suplementos de sulfato ferroso y acido fólico antes y durante el embarazo, así como también supervisar minuciosamente si realmente están siendo consumidos.

Atte.

Las Autoras.

CAPITULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANTECEDENTES

La anemia ferropriva ha sido reconocida como un problema medico de mucha importancia que afecta proporciones considerables de la población del mundo, incluyendo gran parte de nuestra población salvadoreña.

La magnitud de la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en el mundo, ha sido puesta de manifiesto por una serie creciente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que han hecho énfasis en la necesidad de corregir rápidamente este problema.

Durante el mes de enero de 1990, sesenta y un estado miembros de la ONU firmaron la convención sobre los Derechos del Niño, la cual entro en vigor con carácter de Ley Internacional nueve meses después.

El 29 y 30 de septiembre de 1990, sesenta y un jefes de estado se reunieron en la Cumbre Mundial a favor de la Infancia en la sede de la Naciones Unidas para aprobar un compromiso-estrategia para garantizar una mejor vida para los niños en los siguientes 10 años.

Las metas planteadas, formuladas tras extensas consultas en diferentes foros internacionales incluyendo la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de la población de las Naciones Unidas (PNUD), el Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF) el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), y una amplia gama de organizaciones no gubernamentales, establecieron un número de metas relacionadas con el control de la anemia ferropriva.

METAS RELACIONADAS CON EL CONTROL DE LA ANEMIA FERROPRIVA:

1. Reducir un 50% la tasa de malnutrición grave y moderada en niños menores de 5 años.
2. Reducir la deficiencia de hierro y la anemia en mujeres a 1/3 de los niveles.

Fuente: OMS (Organización Mundial de Salud) 1990.

Como seguimiento al llamado de la cumbre Mundial de la Infancia, 14 ministros de Salud y Educación de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá se reunieron en noviembre de 1990 en Punta Arenas, Costa Rica para asumir compromisos prácticos para cumplir con las metas fijadas.

En diciembre de 1992, se llevo acabo una conferencia Internacional sobre Nutrición en Roma, Italia, organizada por FAO/OMS con la participación de 159 países. Esta reunión adopto oficialmente una Declaración Mundial sobre Nutrición y un Plan de Acción para Nutrición.

Según criterios de la OMS se estima que alrededor de 2150 millones de personas sufren de este padecimiento y que la prevalencia total de la deficiencia de hierro es cercana al 34%, ochenta por ciento de las personas viven en los países en desarrollo.

En centro América del total de las anemias nutricionales presentes en un país determinado, alrededor del 80-82% es debida a déficit de hierro, 10-12% a deficiencia de folatos, y el resto a otras deficiencias preponderantemente vitamina B12. Por lo tanto la anemia ferropriva es la de mayor importancia y a la que se debe prestar la mayor atención. Principalmente en mujeres en edad fértil sin mencionar aquellas que se encuentran en estado de gestación, por su enorme impacto negativo sobre esta población.

TABLA N° 1.

PREVALENCIA ESTIMADA DE ANEMIA (%) POR PAÍS Y POR GRUPO ETARIO.			
PAÍS	1-4 AÑOS	MUJERES	
		NO EMBARAZADAS	EMBARAZADAS
GUATEMALA	26 %	35 %	40 %
HONDURAS	34 %	26 %	35 %
EL SALVADOR	23 %	20 %	40 %
NICARAGUA	28 %	34 %	35 %
COSTA RICA	26 %	19 %	28 %
PANAMÁ	38 %	29 %	39 %

Fuente: Deficiencia de Micronutrientes en América Latina y el Caribe. OPS/OMS, USAID. 2006.

Las anemias nutricionales son las más frecuentes durante el embarazo. La anemia por déficit de hierro (anemia ferropénica) representa el 75% de todas las diagnosticadas y su causa se debe fundamentalmente a la necesidad de incrementar la ingesta de hierro.

En la unidad de salud de Sonzacate hay un total de 342 mujeres embarazadas que están inscritas en el control prenatal en el periodo de enero a diciembre del año 2007; de las cuales 25 presentan anemia ferropriva, que corresponde al 7.3% del total.

A continuación se detalla el número de mujeres embarazadas que presentan anemia ferropriva, en la unidad de salud de Sonzacate Dr. Leonardo López Vigil; en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2007. Grafico 1.

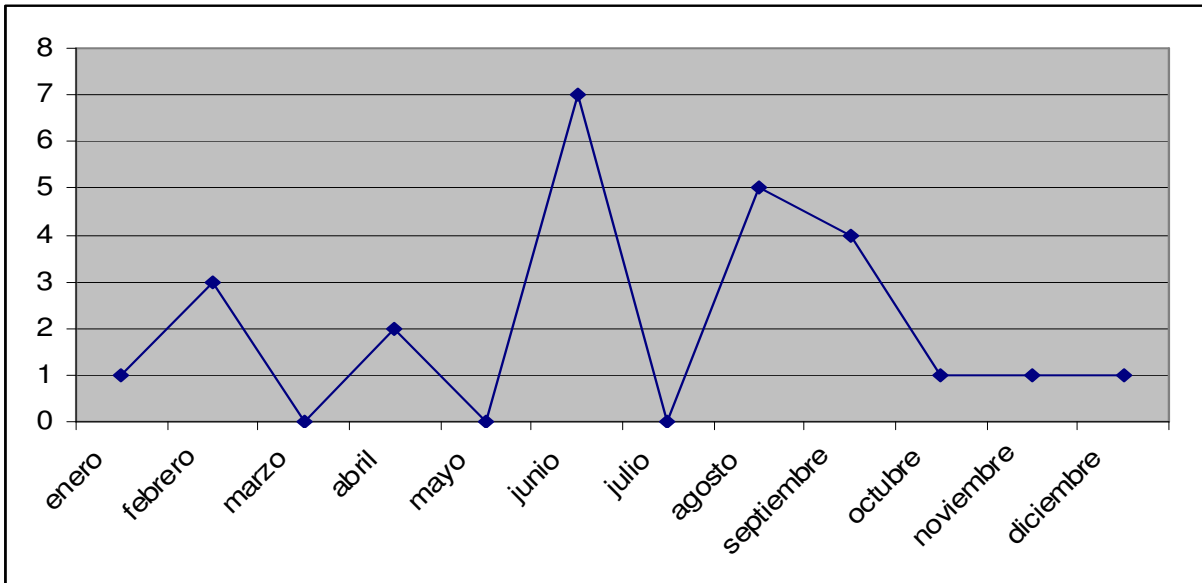
TABLA N° 2.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
1	3	0	2	0	7
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
0	5	4	1	1	1

Fuente: IEMA Unidad de Salud de Sonzacate 2007.

GRAFICO N° 1.

Frecuencia Absoluta de Mujeres Embarazadas reportadas con Anemia
En la Unidad de Salud de Sonzacate durante el año 2007



Fuente: IEMA Unidad de Salud de Sonzacate 2007

En El Salvador especialmente en el municipio de Sonzacate, no existen actualmente antecedentes de estudios que se hayan realizado sobre este tema

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La investigación sobre la incidencia de la anemia ferropriva en la mujer embarazada en control prenatal, en la Unidad de Salud de Sonzacate se llevara acabo con el propósito de conocer la importancia que tiene prescribir según norma el suplemento de sulfato ferroso mas acido fólico en la mujer embarazada y que esta lo consuma, y como ayuda a prevenir complicaciones maternas y fetales; esto nos servirá para educar a nuestra población en edad fértil a consumir suplementos y alimentos ricos en hierro, para llegar al embarazo en condiciones ideales, es decir con sus reservas de hierro adecuadas.

Se pretende con ello indirectamente capacitar al personal de salud para que brinde consejería nutricional a las mujeres en edad fértil y mujeres gestantes sobre el consumo de alimentos ricos en hierro así como de los suplementos de hierro durante el embarazo. Partiendo de la necesidad de comprensión del tema. Puesto que, debe ser del conocimiento de los profesionales en salud, las graves complicaciones en la mujer gestante que presente anemia. Entre las que se encuentran:

- Perfusión tisular inadecuada.
- Mayor frecuencia de infecciones durante el embarazo y el puerperio.
- Cifras elevadas de estriol urinario.
- La anemia y la toxemia coexisten.
- La anemia severa puede desencadenar insuficiencia cardiaca.
- Disminuye la resistencia vascular periférica.
- Puede presentarse shock hemorrágico que puede llevar a la muerte.¹

Efectos sobre el feto:

- Mayor morbimortalidad perinatal.
- Niños de bajo peso al nacer.
- Partos prematuros.

¹ Jaime Botero, Alfonso Jubiz, Obstetricia y Ginecología, p. 303-17.

- Sufrimiento fetal.
- Retardo de crecimiento intrauterino.²

Para la realización de este estudio se cuenta con recurso médico y de enfermería capacitado y con las instalaciones necesarias en la Unidad de Salud de Sonzacate, se cuenta también con la tecnología adecuada para el análisis de los datos que se obtendrán y con el recurso financiero para llevar a cabo las actividades de dicha investigación.

² Jaime Botero, Alfonso Jubiz, Obstetricia y Ginecología, p. 303-17.

1.3. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La anemia ferropriva afecta funciones esenciales del organismo tales como la capacidad inmune, la del trabajo físico y el desarrollo mental y motor. Su presencia durante el embarazo se traduce en aumento en mortalidad materna y en riesgo altamente aumentado de prematuridad y de niños de bajo peso al nacer.

Las mujeres que no poseen la cantidad adecuada de hierro almacenado pueden desarrollar anemia por deficiencia de hierro. Este tipo de anemia es la más común durante el embarazo y en la Unidad de Salud de Sonzacate hasta el mes de diciembre del año 2007 se tiene un porcentaje del 7.3% de mujeres embarazadas que presentan anemia, por lo que se hace necesario analizar: **¿Si las mujeres embarazadas consumen las tabletas de sulfato ferroso y ácido fólico desde el inicio del control prenatal hasta el parto?, ¿Si se les brinda consejería nutricional antes y durante el embarazo? y ¿Si realmente el consumo de las tabletas de sulfato ferroso y ácido fólico previene y corrige la anemia en el embarazo?**. Este estudio se realizará en la Unidad de Salud de Sonzacate en el periodo comprendido entre Enero a Diciembre del 2007.

CAPITULO 2

OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL:

- Analizar la incidencia de la anemia ferropriva en la mujer embarazada en control prenatal y el uso de las tabletas de sulfato ferroso en la Unidad de Salud de Sonzacate Dr. Leonardo López Vigil en el periodo comprendido de Enero-Diciembre 2007.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Determinar cuantas mujeres embarazadas toman y continúan tomando los suplementos de sulfato ferroso desde el inicio del control prenatal hasta el parto.
- b) Determinar la proporción de mujeres embarazadas que han recibido educación nutricional antes y durante el embarazo.
- c) Conocer la proporción de mujeres embarazadas a quienes se les ha corregido el déficit de hierro posterior al consumo de sulfato ferroso.

CAPITULO 3

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Desde el comienzo de la historia de la humanidad, el hierro ha llevado al hombre a darle distintos usos, que van desde la forja del mismo, hasta su utilización como medicamento. Formando parte de las recetas médicas más antiguas, como en el papiro de Eber en Egipto, 1500 años A.C., donde el óxido férrico era utilizado como unguento para el tratamiento de la calvicie. En Grecia, 1200 años A.C., donde era mezclado con vino como tratamiento de la impotencia masculina. También Susruta, médico indio contemporáneo de Buda, 500 años A.C., menciona los efectos beneficiosos de distintos preparados de hierro sobre la salud humana.

En la Edad Media y Renacimiento, se utilizó al hierro para el tratamiento de ciertas enfermedades, pero sin mucho conocimiento de causa. Recién en el siglo XVI se relacionó la deficiencia de hierro con una enfermedad llamada “enfermedad verde” o clorosis (nombre que se le asignaba a la anemia ferropénica en esa época debido al color verdoso-amarillento que adquiría la piel de quienes la padecían), que afectaba a las mujeres adolescentes y cuyos síntomas eran decaimiento, cansancio y palidez.

La primera persona en utilizar el hierro como medicamento específico en el tratamiento de la clorosis fue Sydenham, el que a su vez eliminó las sangrías y purgas que se utilizaban comúnmente en esa época.

En 1713, Lemery y Geoffry demostraron por primera vez que el hierro se encontraba presente en las cenizas de la sangre. Relacionando directamente a este tejido con dicho metal, estableció de esta manera las bases científicas en la terapéutica de su deficiencia.

En 1832 el médico francés Pierre Blaud inició el tratamiento de la clorosis mediante la administración de hierro por vía oral, utilizando una píldora compuesta por sulfato ferroso y carbonato de potasio, la cual fue denominada “píldora de Blaud”.

Posteriormente durante muchos años y hasta el último decenio del siglo XIX se siguió tratando la clorosis según los principios de Sydenham y Blaud. Sin embargo, Bunge, uno de los primeros científicos en cuantificar el hierro del organismo y de muchos alimentos, menospreció la píldora de Blaud la cual se venía usando en forma masiva en esa época. Ya que al analizar las heces de las personas que consumían dichas píldoras encontró hierro en las mismas. Interpretando por lo tanto que el hierro de las píldoras no se absorbía. Además, como consecuencia de las teorías vitalistas imperantes en esa época, Bunge creía que ninguna forma de hierro inorgánica podía ser precursor de la sangre. Si bien la teoría de Bunge fue atacada por numerosos científicos antes que acabara el siglo XIX, en 1920 volvió a tener vigencia cuando Whipple y colaboradores demostraron que el hígado cocido era más eficaz que el carbonato ferroso en la regeneración de la sangre. Sin embargo en 1932, Castle y colaboradores demostraron la eficacia del hierro inorgánico en la regeneración de la hemoglobina, cuando era administrado por vía parenteral a pacientes con anemia hipocromica.

En 1937, McCance y Widdowson, comenzaron a realizar los primeros trabajos sobre balance de hierro, los que sugerían una absorción y eliminación limitadas de este metal. El mismo año, Heilmeyer y Plotner midieron las concentraciones plasmáticas de hierro y postularon su mecanismo de transporte. Estos estudios fueron completados por Laurell en 1947, quien denominó transferrina a la proteína plasmática de transporte de hierro. Nomenclatura utilizada en la actualidad.

En 1943, con el advenimiento de las técnicas nucleares aplicadas al estudio del metabolismo humano, Hahn y colaboradores, mediante la utilización de isótopos radioactivos del hierro, pudieron cuantificar su absorción y demostraron la capacidad reguladora que posee la mucosa intestinal en la absorción del metal. Y en 1950, Huff y

colaboradores, completan estos estudios determinando la distribución, el metabolismo y el balance del hierro en el organismo humano, conceptos que siguen vigentes en la actualidad.

El hierro es un oligoelemento esencial para la vida. Participa en una serie de funciones especializadas del organismo, entre el cual sobre sale su rol en los mecanismos de transporte del oxígeno (hemoglobina, mioglobina), y reacciones enzimáticas como parte de respiración y transporte de electrones. En el organismo los compuestos que contienen hierro pueden ser agrupados en dos categorías:

1. Aquellos que llenan funciones metabólicas.
2. Aquellos que contienen una reserva corporal.

En condiciones óptimas de nutrición el total de hierro en el organismo de la mujer es de 3.5-4gr. La mayor parte de este hierro, alrededor del 70% se encuentra formando parte de la hemoglobina, parte se encuentra en la mioglobina y ferrozimas (15%) y el resto como reserva fundamentalmente en Ferritina. Una muy pequeña fracción lo constituye el hierro ligado a proteínas de transporte.³

BALANCE DE HIERRO

La cantidad de hierro del cuerpo se mantiene normalmente entre límites estrechos en las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo. Esto se lleva a cabo por la regulación de la transferencia de hierro a través de la placenta en la etapa fetal y posteriormente por la regulación a través de la mucosa intestinal.

Aun cuando no existe un mecanismo establecido de excreción de hierro, existe una pérdida obligatoria total \pm 0.8mg en la mujer. Esta pérdida esta constituida por descamación celular de la piel, pelo, uñas y por la sangre menstrual.

La homeostasis del hierro en el organismo se logra primariamente a través de la regulación de la absorción intestinal.

³ Ramiro Paiz, Oscar Pineda, Tratamiento de la Anemia Ferropriva, 1e.Ed.2000, grupo Unifarm/ Celanem.

La absorción del hierro inorgánico se lleva a cabo principalmente en el duodeno y disminuye rápidamente en el yeyuno y el ileon.⁴

Transferritina de la circulación el hierro es captado por las células eritroides de la médula ósea donde es incorporado al hem.

El hierro que es utilizado en la producción de hemoglobina y otras ferroproteínas es transferido a los sitios de depósito retículo endoteliales o parenquimales de donde pueden ser movilizados para llenar las necesidades de los tejidos eritropoyéticos. Una porción del hierro derivado de la lisis de eritrocitos senescentes es incorporado al pozo de reserva retículo endotelial.

BIOQUÍMICA DE LA FUNCIÓN DEL HIERRO

- Las proteínas hemicas intervienen en el transporte de electrones y fotosíntesis.
- El grupo hem y el hierro ferroso confieren la propiedad de almacenar y transportar oxígeno.

La mioglobina y la hemoglobina poseen como grupo prostético un tetrapirrol cíclicos el hem. Figura 1.

- La mioglobina es como proteína para almacenar oxígeno.
- La hemoglobina de los eritrocitos llevan a cabo funciones biológicas principales:
 - 1) Transporta el oxígeno del aparato respiratorio de los tejidos periféricos.
 - 2) Transporta el y los protones de los tejidos periféricos hasta los pulmones para ser excretados.

Las propiedades abiotónicas de la hemoglobina son consecuencia de sus estructuras cuaternarias.

⁴ Robbins, Cotran, Kumar, Collins, Patología Funcional y Estructural, Sexta Edición, p. 658 y 659-14.
Figura 1: ver anexos pag. 48.

La hemoglobina fija cuatro moléculas de oxígeno por tetrámero (una por cada sub-unidad hemica), y sus curvas de saturación de oxígeno.⁵

METABOLISMO DEL HIERRO

El hierro corporal total es normalmente de 2g en la mujer.

Un 80% aproximadamente del hierro funcional está unido a la hemoglobina; el resto se encuentra en la mioglobina y en las enzimas que contienen hierro, como la catalasa y los citocromos.

Las reservas de hierro representadas por la hemosiderina y la ferritina, contienen aproximadamente un 15-20% del hierro corporal total.

La ferritina es esencialmente un complejo de proteínas-hierro que pueden encontrarse en todos los tejidos pero especialmente en el hígado, bazo, médula ósea y músculos esqueléticos.

La importancia fisiológica del hierro de depósito estriba que puede movilizarse rápidamente si aumenta las necesidades de hierro llamada transferrina.

La principal función de la transferrina del plasma consiste en ceder el hierro a las células, entre ellas las precursoras eritroides, cuando lo necesiten para sintetizar la hemoglobina.

El hierro se encuentra en la naturaleza como parte de los reinos mineral, vegetal y animal. En los vegetales y en los animales, el hierro constituye un componente de la célula. En el organismo humano, el hierro tiene una función principal: la de formar parte de la hemoglobina, que es el pigmento respiratorio de los glóbulos rojos de la sangre.

⁵ Daryl K. Granner, Meter A. Mayes, Robert K.obern, Victor W.Rodwell, Bioquímica de Harper, 14ª Edición, p. 835-59.

El hierro existe en los alimentos en una variedad de formas – orgánicas e inorgánicas -, de las cuales algunas son menos fácilmente absorbidas que otras. En general, se cree que el hierro de origen animal es más fácilmente absorbible; sin embargo, la absorción del hierro es determinada principalmente por la cantidad total de hierro existente en el organismo. Así, los individuos con suficiente cantidad de hierro absorben menos que los que tienen deficiencia de este mineral.

El hierro en nuestro organismo se encuentra formando parte de la hemoglobina. Esta es un pigmento respiratorio que está compuesto por una proteína, la “globina”, y el grupo “hem”, que es el que contiene el hierro. Este pigmento tiene como función específica transportar el oxígeno de los pulmones a los tejidos. Cuando no hay suficiente hierro, la cantidad de hemoglobina del organismo se reduce y los tejidos no reciben una cantidad adecuada de oxígeno.

La cantidad de hierro que nuestro organismo necesita es sumamente pequeña, pero como su absorción es baja, ya que generalmente sólo se absorbe alrededor del 10% ingerido, es indispensable que el organismo reciba una cantidad por lo menos diez veces mayor que la que necesita.

Muchos alimentos son relativamente ricos en hierro. Las carnes son las mejores fuentes, siguiéndoles las leguminosas y las hojas verdes.⁶

A continuación, damos una lista, en orden descendente, de los alimentos más ricos en hierro:

- ✓ Morcilla o moronga
- ✓ Hígado
- ✓ Hojas comestibles
- ✓ Carnes
- ✓ Frijoles, porotos o garbanzos

⁶ Robbins, Cotran, Kumar, Collins, Patología Funcional y Estructural, Sexta Edición, p. 657-14

- ✓ Incaparina
- ✓ Yema de huevo

TABLA N° 3. VALORES NUTRICIONALES DE LOS ALIMENTOS (Tomada del libro de José Mataix Verdù, Nutrición y Alimentación Humana, 2da. Edición 2005 p. 418-18)

Leche y Derivados

	Calorías	Grasas(grs.)	Proteínas(grs.)	Carbohidratos(grs.)	Calcio (mgs.)	Hierro (mgs.)
Leche entera	65	3,0	3,3	5,0	120	0,1
Leche parcialmente descremada	35	1,0	36,0	38,8	120	0.6
Yogurt	62	3,5	3,8	4,3	45	0,2
Queso fresco	352	27,5	26,2	1,0	900	1,0

Carne y Huevos

	Calorías	Grasas(grs.)	Proteínas(grs.)	Carbohidratos(grs.)	Calcio (mgs.)	Hierro (mgs.)
Carne	300	25,0	17,0	0,1	10	2,5
Carne "magra"	200	13,0	19,0	0,1	11	2,5
Carne de cerdo	375	35,0	13,0	0,1	6	1,4
Carne de cerdo "s/grasa"	280	25,0	15,0	0,1	8	1,7
Carne de cordero	280	24,0	16,0	-	10	1,8
Pollo	200	15,0	18,0	0,1	12	1,5
Pavo	260	20,0	20,0	0,1	21	4,0

Chorizo	210	12,0	24,0	0,1	30	3,5
Jamón crudo	300	25,0	18,0	0,1	14	2,0
Salchichas	400	35,0	13,0	10,5	10	2,0
Hígado	130	4,0	20,0	3,8	10	14,0
Riñones	130	7,0	17,0	0,8	20	5,3
Sesos	130	6,0	12,0	0,8	20	5,3
Huevos(2)	160	12,0	12,0	0,5	60	3,0

Hidratos de Carbono

	Calorías	Grasas(grs.)	Proteínas(grs.)	Carbohidratos(grs.)	Calcio (mgs.)	Hierro (mgs.)
Arroz	360	0,8	7,0	80,0	10	1,1
Galletitas	380	7,0	7,0	73,3	45	1,2
Harina blanca	360	1,2	10,0	75,0	16	1,0
Maíz en Grano	360	1,2	8,0	78,0	6	1,1
Pan de Trigo Blanco	280	0,8	8,0	62,0	30	1,4
Pan Integral	286	1,5	9,4	60,0	50	3,6
Pan de Centeno	261	0,7	9,2	52,0	38	2,8
Sémola	360	1,0	9,0	75,5	16	1,5
Avena	-	9,5	13,0	64,0	50	4,0

Grasas y Otros

	Calorías	Grasas(grs.)	Proteínas(grs.)	Carbohidratos(grs.)	Calcio (mgs.)	Hierro (mgs.)
Aceite	884	99,0	-	-	-	-
Chocolate	500	25,0	4,0	63,0	80	3,5
Manteca	720	82,0	0,6	-	17	0,1
Margarina	720	81,0	0,6	0,7	3	0,3
Mayonesa	718	79,0	1,1	3,0	18	0,5

Pescado y Mariscos

	Calorías	Grasas(grs.)	Proteínas(grs.)	Carbohidratos(grs.)	Calcio (mgs.)	Hierro (mgs.)
Almeja	78	1,4	13,0	0,3	142	17,0
Anchoas	95	13,0	20	0,3	25	1,4
Atún	180	10,0	20	0,3	38	1,2
Bacalao	75	0,5	17,0	0,3	20	0,6
Langostinos	115	4,3	18,0	0,2	190	1,7

Legumbres y Frutas Secas

	Calorías	Grasas(grs.)	Proteínas(grs.)	Carbohidratos(grs.)	Calcio (mgs.)	Hierro (mgs.)
Garbanzos	360	6,5	20,0	58,0	130	8,0
Lentejas	320	2,0	22,0	62,5	60	7,0
Nueces	600	60,0	13,0	17,6	100	3,0
Papas	85	0,1	2,0	19,0	10	0,6
Maní	560	45,0	29,0	20,0	50	3,0

Frutas

	Calorías	Grasas(grs.)	Proteínas(grs.)	Carbohidratos(grs.)	Calcio (mgs.)	Hierro (mgs.)
Aceitunas	135	14,0	1,0	7,7	100	2,0
Cerezas	60	0,4	1,1	15,9	20	0,4
Ciruella	60	0,2	0,9	15,5	20	0,5

Frutillas	40	0,6	0,8	8,9	28	0,8
Limón	35	0,3	0,8	8,1	40	0,6
Mandarina	43	0,2	0,8	10,8	33	0,4
Manzana	55	0,4	0,4	13,8	6	0,3
Melón	25	0,2	0,7	12,1	20	0,5
Mermeladas	300	0,3	1,0	73,0	12	0,3

Verduras

	Calorías	Grasas(grs.)	Proteínas(grs.)	Carbohidratos(grs.)	Calcio (mgs.)	Hierro(mgs.)
Ajo	100	0,2	4,5	26,1	20	2,3
Apio	20	0,2	1,1	4,5	50	0,5
Berenjenas	27	0,2	1,0	4,9	20	0,8
Cebollas	40	0,2	1,4	8,3	40	1,5
Coliflor	30	0,3	3,0	5,0	25	1,0
Espárragos	20	0,2	2,0	4,1	20	1,0
Espinacas	25	0,3	2,3	4,1	80	3,0
Lechuga	16	0,2	1,3	2,9	30	0,8
Pepino	13	0,1	0,8	2,7	15	0,3
Perejil	43	0,6	3,2	8,8	190	3,1
Puerros	50	0,2	1,8	7,7	60	1,3
Remolacha	42	0,1	2,0	10,6	25	1,0
Repollo	25	0,2	1,6	5,2	50	0,4
Tomate	20	0,3	1,1	4,0	11	0,6
Zanahoria	40	0,2	1,5	8,8	40	0,7

La Anemia en el Embarazo.

La sangre es el líquido que mantiene la vida y circula a través del corazón, las arterias, las venas y los capilares del cuerpo. Elimina los desechos y el dióxido de carbono y lleva nutrientes, electrolitos, hormonas, vitaminas, anticuerpos, calor y oxígeno a los tejidos.

La anemia es la insuficiencia de glóbulos rojos o la capacidad reducida de los glóbulos rojos para transportar oxígeno o hierro. Las enzimas de los tejidos que requieren hierro pueden afectar la función de las células en los nervios y los músculos. El feto depende de la sangre de la madre y la anemia puede ocasionar un crecimiento fetal deficiente, un nacimiento prematuro y un bebé de bajo peso al nacer.

Existen diversos tipos de anemia que pueden presentarse durante el embarazo. Éstos son los siguientes:

- **Anemia gravídica:** Durante el embarazo, el volumen sanguíneo de la mujer aumenta hasta en un 50 por ciento. Esto hace que la concentración de glóbulos rojos en su cuerpo se diluya. A veces, el trastorno recibe el nombre de anemia de embarazo y no se considera anormal salvo en los casos en los que los niveles disminuyen demasiado.
- **Anemia por deficiencia de hierro (anemia ferropriva o anemia ferropénica):** Durante el embarazo, el feto se vale de los glóbulos rojos de la madre para su crecimiento y desarrollo, especialmente durante los últimos tres meses del embarazo. Si una mujer tiene una excesiva cantidad de glóbulos rojos en la médula ósea antes de quedar embarazada, puede utilizar esta reserva durante el embarazo para satisfacer las necesidades del bebé. Las mujeres que no poseen la cantidad adecuada de hierro almacenado pueden desarrollar anemia por deficiencia de hierro. Este tipo de anemia es el más común durante el embarazo. Consiste en la falta de hierro en la sangre. El hierro es necesario para fabricar la hemoglobina (parte de la sangre que distribuye el oxígeno desde los pulmones a los tejidos del cuerpo). Antes

de embarazarse, es conveniente tener una nutrición adecuada para poder acumular estas reservas y prevenir la anemia por deficiencia de hierro.

- **Deficiencia de vitamina B12:** La vitamina B12 es importante para la formación de glóbulos rojos y la síntesis de las proteínas. Las mujeres vegetarianas (que no comen productos derivados de animales) tienen mayor probabilidad de desarrollar la deficiencia de vitamina B12. La inclusión de alimentos derivados de animales en la dieta, tales como leche, carnes, huevos y aves, puede prevenir la deficiencia de vitamina B12. Las mujeres bajo una dieta vegetariana estricta generalmente necesitan la inyección del suplemento de vitamina B12 durante el embarazo.
- **Pérdida de sangre:** La pérdida de sangre durante el parto o el puerperio (después del parto) también puede ser una causa de la anemia. La pérdida de sangre promedio en un parto vaginal es de aproximadamente 500 mililitros y, en un parto por cesárea, de 1.000 mililitros. Las reservas adecuadas de hierro pueden ayudar a una mujer a reponer la cantidad de glóbulos rojos perdidos.
- **Deficiencia de folato:** El folato, también llamado ácido fólico, es una vitamina B que trabaja con el hierro en la formación de los glóbulos. La deficiencia del folato durante el embarazo generalmente está asociada a la deficiencia de hierro dado que tanto el ácido fólico como el hierro se encuentran en los mismos tipos de alimentos. Se ha comprobado que el ácido fólico ayuda a reducir el riesgo de dar a luz a un bebé con ciertos defectos congénitos cerebrales y de la médula espinal si se ingiere antes de la concepción y durante los primeros meses de concepción.⁷

Es posible que las mujeres con anemia durante el embarazo no manifiesten síntomas claros, a no ser que la cantidad de glóbulos rojos sea muy baja. A continuación, se

⁷ K. R. Niswander, Manual de Obstetricia Diagnostico y Tratamiento, p. 54, 55 y 56-14.

enumeran los síntomas más comunes de la anemia. Sin embargo, cada mujer puede experimentarlos de una forma diferente. Los síntomas pueden incluir:

- Palidez en la piel, los labios, las uñas, las palmas de las manos o la parte inferior de los párpados
- Fatiga
- Vértigo o mareo
- Dificultad al respirar
- Latidos cardíacos acelerados (taquicardia)

Los síntomas de la anemia pueden parecerse a los de otros trastornos o problemas médicos. Consulte siempre a su médico para el diagnóstico.

La anemia generalmente se descubre durante el control prenatal mediante un análisis de sangre de rutina indicado para verificar los niveles de hemoglobina o hematocrito. Los procedimientos para el diagnóstico de la anemia pueden incluir análisis de sangre adicionales y otros procedimientos de evaluación.

- **Hemoglobina** – Parte de la sangre que distribuye el oxígeno de los pulmones a los tejidos del cuerpo.
- **Hematocrito** – Medición del porcentaje de glóbulos rojos que se encuentran en un volumen específico de sangre.

Las dos causas más comunes de anemia durante el embarazo y el puerperio son la deficiencia de hierro y el sangrado agudo.

En nuestra población se ha estimado que un 20% de mujeres en edad fértil tienen deficiencia de hierro. En una gestación clásica con un único feto, la necesidad materna de hierro inducida por el embarazo, se aproxima en promedio, a 800 mg.; alrededor de 300 mg. para el feto y la placenta y 500 mg. si están disponibles, para la expansión de la masa de hemoglobina materna. Se eliminan alrededor de 200 mg. mas por intestino, orina y piel.

La pérdida de hierro en cada gestación es de 400 a 600 mg, si a esta cifra se suma la pérdida de hierro del feto y la sangre durante el parto, los requerimientos en el primer trimestre son de 1 mg., diario, en el segundo de 2 a 3 mg. y en el tercero de 3 a 4 mg. al día; por las mayores demandas de hierro la absorción ferrica durante el embarazo esta aumentada; en el primer trimestre es de 10 a 20%, en el segundo un 30% y un 40% en el tercer trimestre.⁸

Esta cantidad total 1000 mg. excede considerablemente los depósitos de hierro de la mayoría de las mujeres.

EFFECTOS DE LA ANEMIA SOBRE EL EMBARAZO:

- Una perfusión tisular inadecuada que lleva a la hipoxia.
- Una disminución de la fagocitosis y a un descenso en la producción de anticuerpos, lo que favorece la proliferación bacteriana.
- La gestante anémica presenta mayor frecuencia de infecciones durante el embarazo y el puerperio.
- Tiene cifras subnormales de estradiol urinario en la gestación avanzada.
- La anemia y la toxemia coexisten.
- La anemia severa puede desencadenar una insuficiencia cardiaca, a consecuencia del aumento del volumen plasmático, de la velocidad sanguínea y del gasto cardiaco. A la vez disminuye la resistencia periférica.

⁸ Jaime Botero, Alfonso Jubiz, Obstetricia y Ginecología, p. 304-17.

- La embarazada anémica no soporta pérdidas de sangre y cualquier hemorragia moderada puede descompensarla, facilitando la aparición del choque y puede sobrevenir la muerte.⁹

EFFECTOS DE LA ANEMIA SOBRE EL FETO:

- Morbilidad y mortalidad materno-fetal
- Parto prematuro
- Bajo peso al nacer
- Muerte fetal o neonatal
- Restricción al crecimiento intrauterino
- Riesgo de deficiencia de hierro en la infancia.¹⁰

Tratamiento de la anemia:

El tratamiento específico de la anemia será determinado por su médico acorde con:

- Su embarazo, su estado general de salud y sus antecedentes médicos
- Qué tan avanzada está la enfermedad
- Su tolerancia a ciertos medicamentos, procedimientos o terapias
- Sus expectativas para la evolución de la enfermedad
- Su opinión o preferencia

El tratamiento depende del tipo y la severidad de la anemia. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro incluye suplementos de hierro. Se prefiere la sal ferrosa en forma de sulfato, lactato o gluconato. Se puede dar por vía oral o parenteral

Algunas de las formas de administración son de dosificación lenta, mientras que otras deben administrarse varias veces por día. Si la tableta de sulfato ferroso se toma con el jugo de un cítrico, el organismo lo absorbe mejor. Los antiácidos pueden disminuir la absorción del hierro. Los suplementos de hierro pueden provocar náuseas y hacer que las

⁹ Jaime Botero, Alfonso Jubiz, Obstetricia y Ginecología, p. 303-17.

¹⁰ Jaime Botero, Alfonso Jubiz, Obstetricia y Ginecología, p. 303-17.

deposiciones sean de un color verde oscuro o negro. También es posible que los suplementos de hierro produzcan constipación e irritación gástrica.

La duración del tratamiento debe ser calculada para lograr una concentración de Hb mayor de 12 mg/dl y a la vez, facilitar el almacenamiento del hierro. Se debe administrar durante todo el embarazo y tres a seis meses después del parto.

Prevención de la anemia:

Una buena nutrición antes del embarazo puede no sólo ayudar a prevenir la anemia, sino que también puede ayudar a la formación de otras reservas nutricionales en el cuerpo de la madre. Una dieta saludable y equilibrada durante el embarazo ayuda a mantener los niveles de hierro y otros nutrientes de importancia necesarios para la salud de la madre y del bebé en gestación.

Es importante hacer notar que en nuestro país es frecuente el parasitismo intestinal por lo tanto, identificarlo y tratarlo oportunamente es necesario para disminuir la incidencia de la anemia antes y durante el embarazo.

Entre las fuentes de hierro se incluyen las siguientes:

- Carnes: res, puerco, cordero; el hígado y otros órganos
- Aves: pollo, pato, pavo; el hígado (especialmente la carne oscura)
- Pescado y mariscos, incluyendo las almejas, los mejillones, las ostras, las sardinas y las anchoas
- Vegetales de hojas verdes de la familia del repollo, como el brócoli, la col rizada, el nabo verde y la acelga
- Legumbres, como las habas y los guisantes (arvejas); los frijoles y guisantes secos, como los frijoles pintos, los frijoles de carete y los frijoles cocinados enlatados
- El pan y los bollos de harina integral con levadura
- El pan blanco, la pasta, el arroz y los cereales enriquecidos con hierro.

Actualmente se recomienda a todas las mujeres embarazadas y en edad fértil ingerir suplementos vitamínicos que contengan 400 microgramos de ácido fólico. Estos suplementos son necesarios dado que las fuentes naturales de folato son de difícil absorción y gran parte de la vitamina se pierde durante la cocción. Entre las fuentes de folato se encuentran los siguientes alimentos:

- Verduras de hojas verdes y hojas amarillas
- Frijoles y chícharos (guisantes) secos
- Frutas y jugos cítricos y la mayoría de las bayas
- Cereales fortificados
- Granos enriquecidos

ANTECEDENTES GEOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO DE SONZACATE

Está limitado al Norte por Nahuizalco, al Este por Izalco, al Sur por Sonsonate y al Oeste por Sonsonate y Nahuizalco. La población es de 22,821 habitantes (SIBASI 2001). Se divide en 2 cantones y 9 caseríos. Tiene buenas calles de acceso. Sus cultivos principales son: maíz, frijón y café. La población tiene basada su economía en el café y cereales. No hay mucho comercio, ni lugares turísticos.

Este municipio no ha tenido un creciente desarrollo, por estar cerca de Sonsonate y depender de los servicios y recursos que tienen los municipios grandes.

Cuenta con los servicios básicos de agua, energía eléctrica, teléfono, aguas negras, Internet, policía, correo, y un juzgado de paz; catorce escuelas, un instituto, diez iglesias evangélicas y dos canchas de football, unidad de salud, un parque, una casa de la cultura, ríos y cerros. No existen agencias del sector agrícola, no existen ONG'S, fundaciones, ni Cruz Roja que ayuden a esta población. Existe un grupo de Alcohólicos Anónimos, ubicado en la 1ª Calle Oriente.

En cuanto a los programas de prevención, tratamiento y rehabilitación encuentran dos instituciones:

- a. Hogar Juvenil Divino Salvador.
- b. Aldeas Infantiles SOS

Las Aldeas SOS trabajan con adolescentes para prevenir la inserción en drogas y maras por medio de Terapias de Apoyo.

En cuanto a la unidad de salud se llama “DOCTOR LEONARDO LÓPEZ VIGIL” y se encuentra ubicada en el Km. 63 y medio, carretera a San Salvador, contiguo a Agape Sonzacate.

Esta estructurada de la siguiente manera:

Directora: Dra. Rita González

1 Médico ginecólogo

1 Médico pediatra

3 Médicos generales

5 Médicos en año social

1 Licda. En enfermería

6 Enfermeras graduadas

7 Promotores de salud

y 3 Inspectores de salud.

La unidad de salud, además, cuenta con: Laboratorio clínico, Farmacia, Programa de TAES, Estrategia PAL, Programa de control infantil y Control prenatal.

En la Unidad de Salud de Sonzacate se cuenta con el programa de control prenatal, pero hasta el momento no se le brindan charlas sobre consejería nutricional ni sobre los beneficios del hierro a la mujer gestante.

CAPITULO 4

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo, Retrospectivo.

POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Mujeres embarazadas inscritas en el control prenatal, en la Unidad de Salud de Sonzacate Dr. Leonardo López Vigil.

Se inscribieron de Enero a Diciembre de 2007 un total de 342 mujeres, de las cuales 25 mujeres presentaron anemia ferropriva.

Muestra de estudio:

25 mujeres embarazadas inscritas en control prenatal que presentaron anemia ferropriva en el periodo de Enero a Diciembre de 2007 y que habitan en el municipio de Sonzacate.

VARIABLES:

CUANTITATIVAS:

- ✓ Mujeres embarazadas que se inscribieron en control prenatal y que presentan anemia
- ✓ Mujeres embarazadas que están inscritas en control prenatal con anemia y consumen sulfato ferroso.
- ✓ Mujeres embarazadas que se le corrigió la anemia con el consumo de hierro.

CUALITATIVAS:

- ✓ Mujeres embarazadas inscritas en control prenatal con anemia que han recibido educación nutricional.

INDICADORES.

1. Porcentaje de mujeres embarazadas con anemia inscritas en control prenatal.
2. Porcentaje de mujeres embarazadas que están inscritas en control prenatal que presentan anemia y consumen hierro.
3. Porcentaje de mujeres embarazadas inscritas en control prenatal que presentan anemia y que han recibido educación nutricional.
4. Porcentaje de mujeres embarazadas inscritas en control prenatal a quienes se le corrigió la anemia ferropriva con el consumo de hierro

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Mujeres embarazadas quienes asisten a control prenatal, a las cuales se le realiza prueba de sangre para obtener valores de hematocrito y hemoglobina. Al momento de la inscripción al control prenatal a la mujer se le indican los exámenes del perfil prenatal, el cual incluye: Hematocrito-Hemoglobina, Serología para Sífilis, Prueba de VIH, Glucosa en ayunas, Examen general de heces y orina. Se tomaran los datos reportados de hematocrito-hemoglobina a la inscripción y después de las 20 semanas de gestación: los cuales quedan registrados en la hoja de CLAP, que se llena en cada control. Figura 2 y 3.⁷

Se revisaran los expedientes de las 25 mujeres embarazadas que presentaron anemia ferropriva, para obtener los datos del valor de hematocrito hemoglobina al momento de la inscripción y el que se toma después de las veinte semanas; además se verificara si se le prescribió sulfato ferroso mas acido fólico según norma técnica nacional para la atención de la mujer durante el embarazo, parto, puerperio y del recién nacido.

Con la ayuda de enfermera de control prenatal se convocara a las mujeres embarazadas que presentaron anemia, y que cuyas direcciones sean accesible de localizar, para que se presenten en la Unidad de Salud un día sábado el cual no hay fecha definida; donde se brindara una charla de educación nutricional sobre los alimentos ricos en hierro que deben consumir, así como también la importancia de la ingestión del hierro prescrito, y

⁷ Figura 2 y 3: ver anexos pag. 49 y 50.

posteriormente se realizara una encuesta,* la cual consta de 10 preguntas con respuesta de múltiple escoge y para el correcto llenado de esta se les explicara como contestarla y para aquellas mujeres analfabetas se le realizara a forma de entrevista.

Al final esperamos obtener el numero de mujeres embarazadas inscritas con anemia ferropriva que consumieron sulfato ferroso desde el inicio hasta la finalización de su embarazo o que lo continúan tomando; el numero de mujeres embarazadas inscritas con anemia ferropriva que consumieron sulfato ferroso a las cuales se les corrigió la anemia y el numero de mujeres embarazadas inscritas que presentaron anemia que recibieron educación nutricional.

Toda la información recolectada será presentada en tablas con su respectivo grafico en los paquetes informáticos Excel y Epi Info. A partir de la base de datos mostrada a continuación:

* Diseño de encuesta ver anexos Pág. 51, 52 y 53.

PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS Y PLAN DE TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

ANEMIA FERROPRIVA DURANTE EL EMBARAZO

NUMERO DE EXPEDIENTE:

NOMBRE: EDAD:

FUR: FPP:

PROCEDENCIA : URBANO RURAL

VALOR DE Hb MENOR DE 20 SEMANAS:

VALOR DE Ht MENOR DE 20 SEMANAS:

VALOR DE Hb MAYOR DE 20 SEMANAS:

VALOR DE Ht MAYOR DE 20 SEMANAS:

CONSUMO DE SULFATO FERROSO
 UNA TABLETA/AL DIA MAS DE UNA TABLETA/AL DIA

RECIBIO EDUCACION NUTRICIONAL
 SI RECIBIO NO RECIBIO

PERSISTE LA ANEMIA
 SI PERSISTE NO PERSISTE SE DESCONOCE

OTRAS COMPLICACIONES DURANTE EL EMBARAZO
 IVU PARASITISMO INTESTINAL OTROS NINGUNA

CAPITULO 5
RESULTADOS DE DATOS

Durante la realización de la investigación: “Análisis de la incidencia de la anemia ferropriva en la mujer embarazada en control prenatal en la Unidad de Salud de Sonzacate Dr. Leonardo López Vigil en el periodo comprendido de Enero-Diciembre 2007”, la primera parte fue extraer el dato de cuantas mujeres estaban inscritas al programa de control prenatal y cuantas mujeres embarazadas inscritas al programa presentaban anemia durante el periodo antes mencionado; dichas cantidades se detallan a continuación:

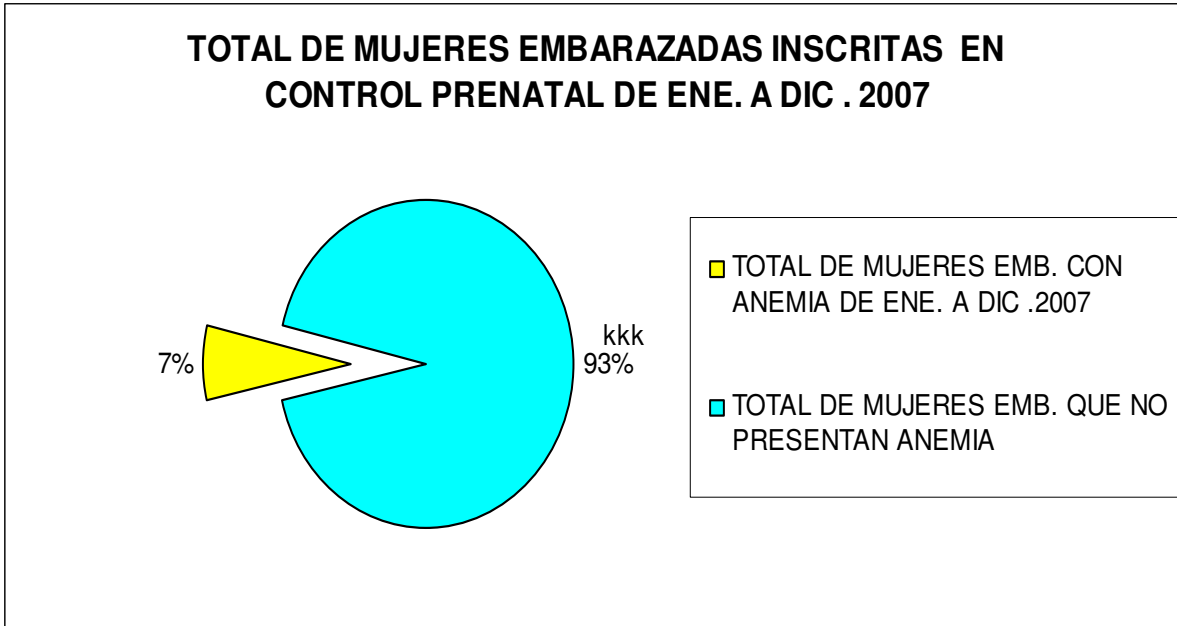
TABLA N° 4.

**PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS INSCRITAS EN CONTROL
PRENATAL Y PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS QUE
PRESENTARON ANEMIA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2007.**

	Nº MUJERES EMBARAZADAS	PORCENTAJE
TOTAL DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA DE ENE. A DIC. 2007-	25	7.3%
TOTAL DE MUJERES EMBARAZADAS QUE NO PRESENTAN ANEMIA DE ENE. A DIC. 2007.	317	92%
TOTAL DE MUJERES EMBARAZADAS INSCRITAS EN CONTROL PRENATAL DE ENE.-DIC- 2007.	342	100%

Fuente: IEMA Unidad de Salud de Sonzacate 2007.

FIGURA N° 2.



Como se puede observar en el grafico anterior solo un 7.3% de las mujeres embarazadas inscritas presentan anemia; aunque el porcentaje es poco se hace necesario prestar especial interés en este grupo de pacientes, por todas las complicaciones que se pueden presentar durante el embarazo, parto y en el recién nacido.

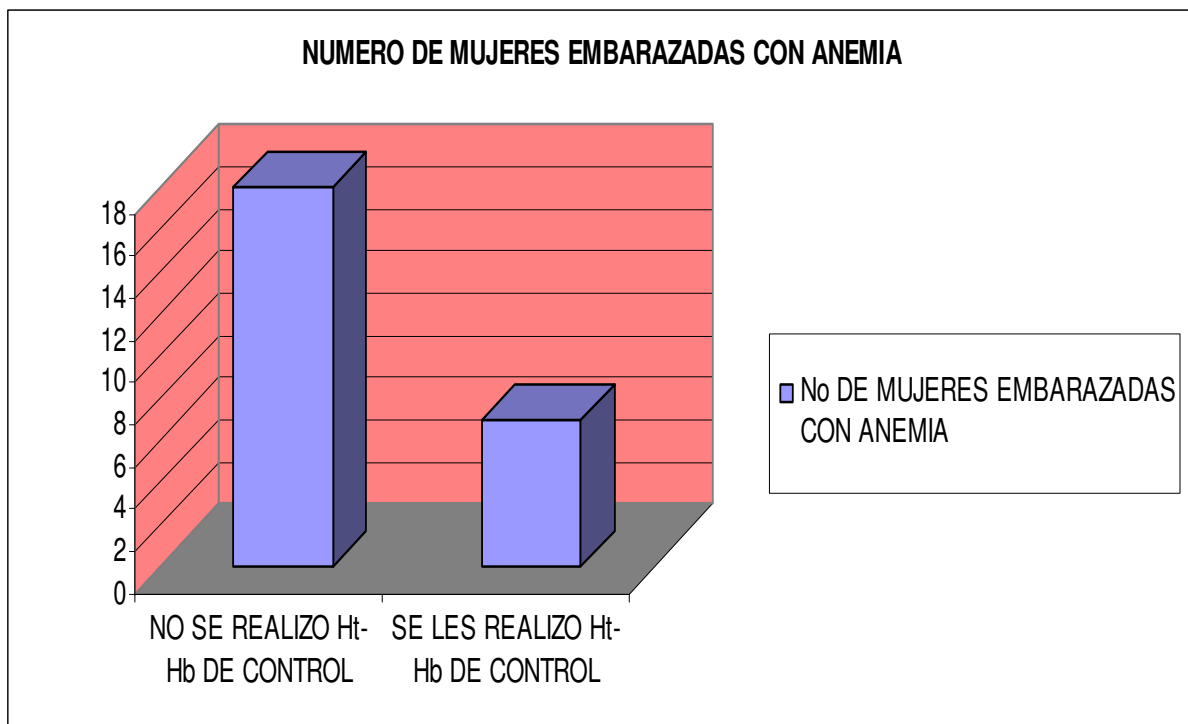
Luego pasamos a revisar cada uno de los expedientes de las 25 mujeres embarazadas que presentan anemia obteniendo los siguientes datos:

TABLA N° 5.

NUMERO DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA A QUIENES SE LES REALIZO O NO SE LES REALIZO HEMATOCRITO Y HEMOGLOBINA DE CONTROL (HT-HB)

	No DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA	PORCENTAJE
NO SE REALIZO Ht-Hb DE CONTROL	18	72.0%
SE LES REALIZO Ht-Hb DE CONTROL	7	28.0%
TOTAL	25	100.0%

FIGURA N° 3.



Se observa en el grafico anterior que no se cumple la toma de examen de Hematocrito y Hemoglobina después de las 20 semanas de embarazo, ya que a más de la mitad no se le realizo.

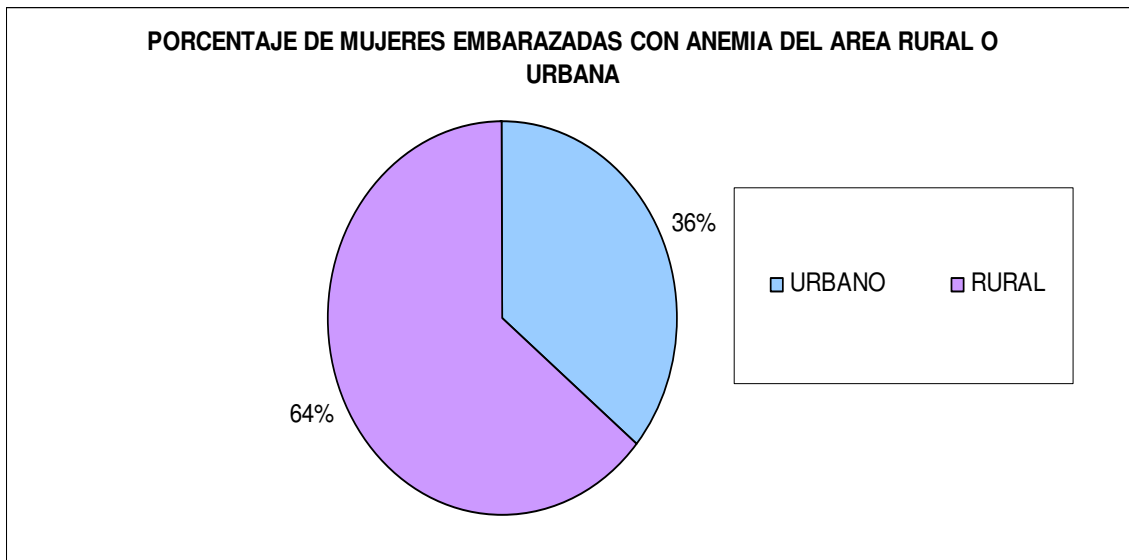
TABLA N° 6.

PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA QUE PERTENECEN AL ÁREA RURAL O URBANA.

PROCEDENCIA	No DE MUJERES EMB. CON ANEMIA	PORCENTAJE
URBANO	9	36%
RURAL	16	61%
TOTAL	25	100%



FIGURA N° 4.



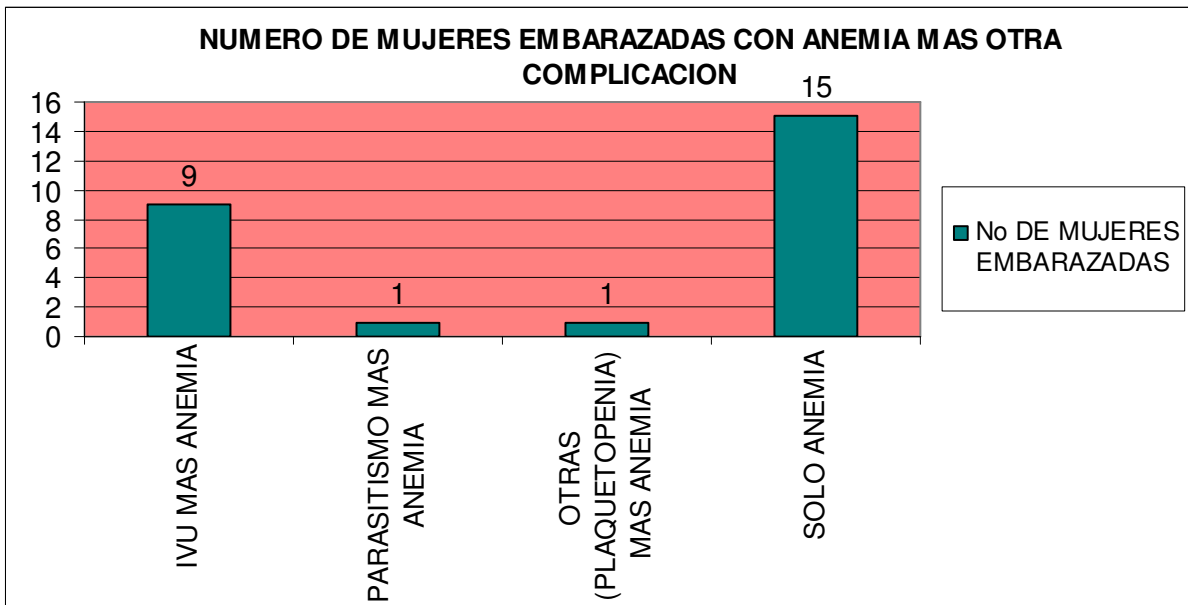
Es evidente que la anemia ferropriva es mas frecuente en el área rural por el estado socioeconómico bajo que presenta este tipo de población.

TABLA N° 7.

NUMERO DE MUJERES EMBARAZADAS QUE ADEMÁS DE ANEMIA PRESENTARON OTRA COMPLICACIÓN DURANTE EL EMBARAZO.

	No DE MUJERES EMBARAZADAS	PORCENTAJE
IVU MAS ANEMIA	9	34.7%
PARASITISMO MAS ANEMIA	1	3.8%
OTRAS (PLAQUETOPENIA) MAS ANEMIA	1	3.8%
SOLO ANEMIA	15	57.7%
TOTAL	26	100%

FIGURA N° 5.



Como se muestra en el grafico anterior las mujeres embarazadas no solo están expuestas a presentar anemia, sino también otras complicaciones durante la gravidez que sumadas a la anemia ponen aun más en riesgo a la mujer y al feto.

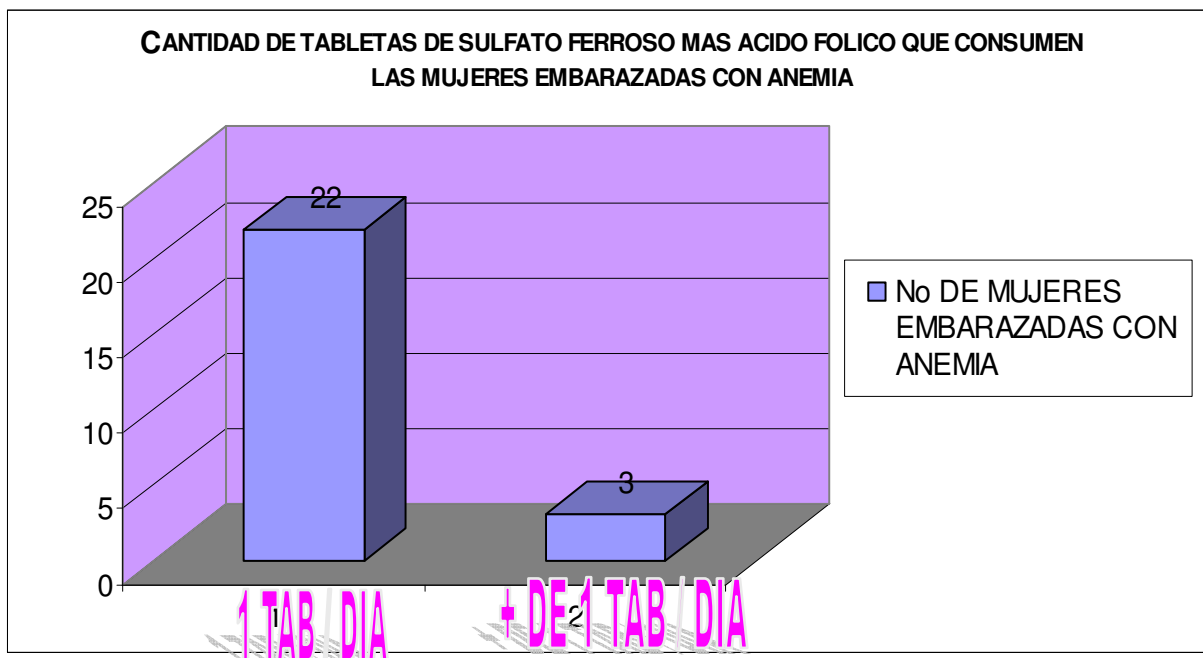
De la encuesta realizada a las 25 mujeres embarazadas con anemia se obtuvieron los siguientes datos:

TABLA N° 8.

CANTIDAD DE TABLETAS DE SULFATO FERROSO MAS ACIDO FOLICO QUE CONSUMEN AL DIA LAS MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA.

No DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA	PORCENTAJE	
22	88.0%	1 TABLETA/DIA
3	12.0%	MAS DE UNA TABLETA/DIA
25	100.0%	TOTAL

FIGURA N° 6.



Es evidente que todas las mujeres inscritas en control prenatal con anemia ferropriva consumen diariamente las tabletas de sulfato ferroso mas acido fólico, desde el momento de la inscripción.

TABLA N° 9.

PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA QUE RECIBIERON EDUCACIÓN NUTRICIONAL.

	No DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA	PORCENTAJE
RECIBIÓ EDUCACIÓN NUTRICIONAL	9	36%
NO RECIBIERON EDUCACIÓN N.	16	64%
TOTAL	25	100%



FIGURA N° 7

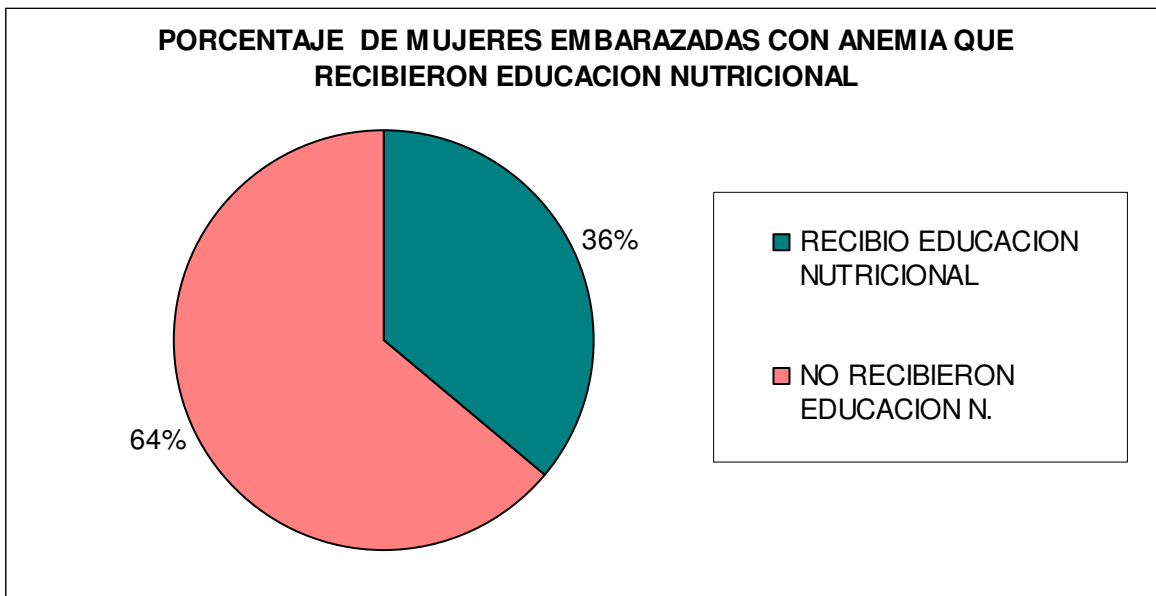
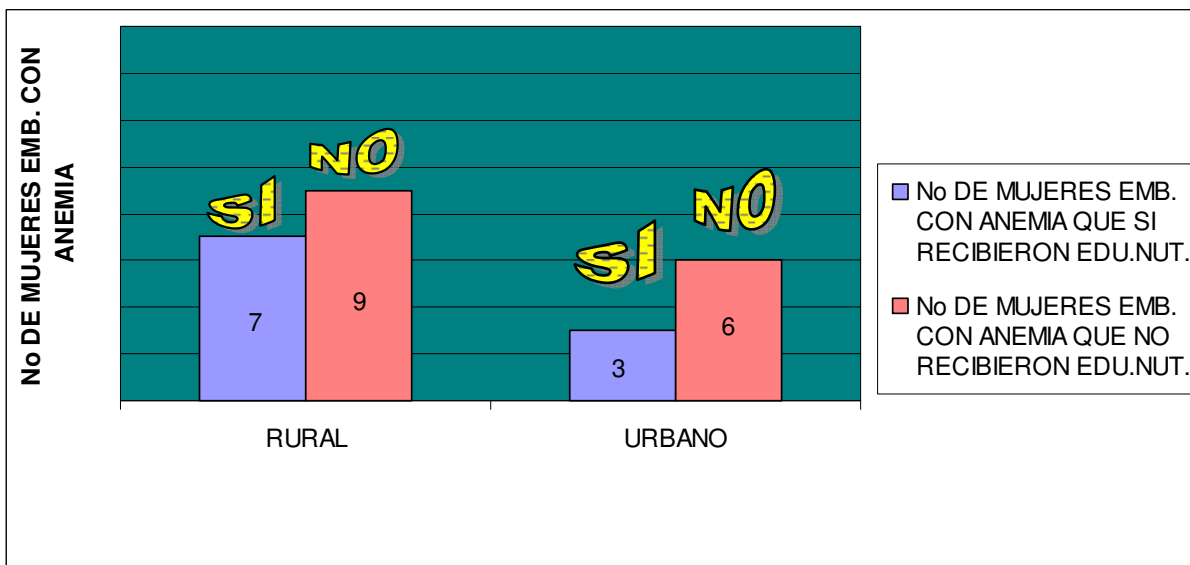


TABLA N° 10.

NUMERO DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA DEL ÁREA RURAL O URBANA QUE RECIBIERON O NO RECIBIERON EDUCACIÓN NUTRICIONAL.

	RURAL	URBANO
No DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA QUE SI RECIBIERON EDUCACIÓN NUTRICIONAL.	7	3
No DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA QUE NO RECIBIERON EDUCACIÓN NUTRICIONAL	9	6
TOTAL	16	9

FIGURA N° 8.



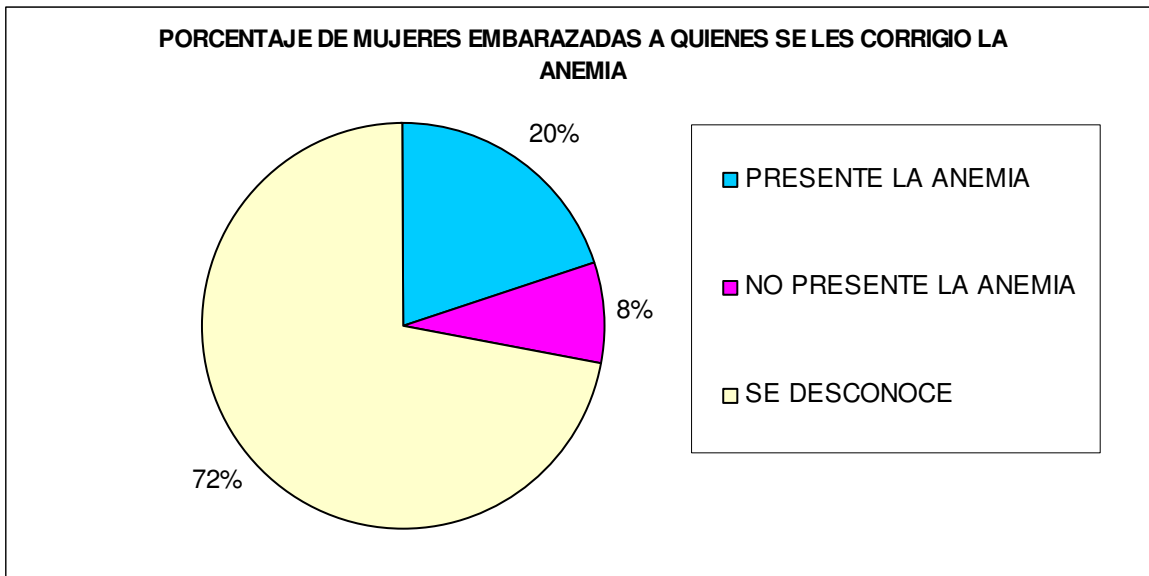
Como se puede observar que en el área rural es más predominante la educación nutricional, pero es importante notar que en las pacientes de esta área predomina la anemia ferropriva, debido a su estado socioeconómico bajo.

TABLA N° 11.

PORCENTAJE DE MUJERES EMBARAZADAS CON ANEMIA A QUIENES SE LES CORRIGIÓ LA ANEMIA FERROPRIVA

	No DE MUJERES EMBARAZADAS	PORCENTAJE
PRESENTE LA ANEMIA	5	20%
NO PRESENTE LA ANEMIA	2	8%
SE DESCONOCE	18	72%
TOTAL	25	100%

FIGURA N° 9.



Al final de la investigación se esperaba que la anemia ferropriva se corrigiera en un 100%, pero se observa que a solo a un 8% del total se les corrigió; ya que el resto presentaron siempre disminución de la hemoglobina y a otras ni siquiera se les realizó el examen respectivo de control.

CAPITULO 6

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Durante este trabajo de investigación se evaluó que en el grupo de 342 mujeres embarazadas inscritas en el control prenatal de la Unidad Salud de Sonzacate “Dr. Leonardo López Vigil” en el periodo de Enero a Diciembre de 2007, 25 mujeres presentaron anemia ferropriva y otras patologías, entre las cuales están: infección de vías urinarias, parasitismo intestinal y una paciente que presento plaquetopenia.

Tomando en cuenta que las pacientes embarazadas que desarrollan anemia ferropriva presentan disminución de los factores inmunes, los cuales contribuyen al desarrollo de otras patologías, tal como se pudo encontrar en este grupo de pacientes embarazadas.

De lo cual podemos analizar la importancia de brindar un buen control prenatal desde el momento de su inscripción, que incluya una educación nutricional oportuna, indicación de los exámenes de control prenatal y la concientización de la importancia de la ingesta de las tabletas de sulfato ferroso durante todo el desarrollo del embarazo.

Al final del estudio no se corrigió en un 100% la anemia ferropriva en las 25 mujeres embarazadas, porque en la Unidad de Salud no se realiza un buen seguimiento y no se brinda educación nutricional adecuada a las pacientes, se observa también que no se les realiza los exámenes de control después de las 20 semanas de gestación, siendo estos de vital importancia para conocer si se corrige la anemia ferropriva o no. Razón por la cual a un 72% de mujeres embarazadas con anemia se desconoce si les fue corregida porque no se les realizaron los exámenes.

Al llevar acabo todos estos parámetros en el desarrollo de control prenatal, se puede evitar muchas complicaciones maternas y fetales y llevar a un embarazo a término en óptimas condiciones.

CAPITULO 7

CONCLUSIONES

- Durante este estudio se verifico que del total de las 25 pacientes embarazadas que presentaron anemia ferropriva, se esperaba que se corrigiera el 100% de la población, pero al realizar este estudio se encontró que solo al 8% se le corrigió la anemia ferropriva y que un 72% se desconoce su evolución, porque no se realizaron los exámenes de control.
- Se observo que la cantidad de pacientes que se encontró con anemia ferropriva durante su embarazo consumía el 100% las tabletas de sulfato ferroso, de las cuales solo 3 pacientes consumían más de 1 tableta al día.
- Al final del estudio realizado se constato que un 36% de mujeres embarazadas que presentaron anemia ferropriva han recibido educación nutricional, es importante hacer notar que las pacientes embarazadas del área rural, recibieron mayor educación nutricional, pero en ellas prevalece la anemia ferropriva debido a sus niveles socioeconómicos bajos.

CAPITULO 8

RECOMENDACIONES

- Llevar un control aun más riguroso y continuo de las mujeres embarazadas que presentan anemia ferropriva que asisten a los establecimientos de primer nivel de atención de salud, para poder determinar de manera precisa los valores de hemoglobina en cada examen de control.
- Se recomienda que el responsable directo de realizar estos exámenes de control sea el médico encargado no personal de enfermería.
- En los establecimientos de salud de primer nivel se debe hacer un examen general de heces de rigor a todas las mujeres que se inscriban al control prenatal, ya que el parasitismo es una de las causas para que la anemia prevalezca; por lo tanto se debe corregir este problema para poder hablar de mujeres embarazadas sanas.
- Que se lleve a cabo realmente los exámenes obligatorios de control después de las 20 semanas de gestación para llevar un control adecuado de la corrección oportuna de la anemia ferropriva.
- Basado en esta investigación se recomienda a los establecimientos de primer nivel que se forme un Programa de Atención Integral a las mujeres embarazadas que proporcione charlas de educación nutricional diarias a las mujeres citadas cada día para su control prenatal, así como también que todo el personal de salud participe de manera activa.

CAPITULO 9

PROPUESTA TÉCNICA EN SALUD

Respaldado en la investigación: “Análisis del impacto de la incidencia de la anemia ferropriva en la mujer embarazada en control prenatal en la Unidad de Salud de Sonzacate “Dr. Leonardo López Vigil en el periodo de Enero-Diciembre 2007” proponemos a las autoridades del Ministerio de Salud y Asistencia Social, que se incluyan en los exámenes de control prenatal de forma obligatoria el examen general de heces al inicio del embarazo.

Además concientizar al personal de salud involucrado en el control prenatal, para que se realice una adecuada educación nutricional de las pacientes embarazadas.

Así mismo que no se olvide tomar los exámenes indicados después de las 20 semanas de gestación; ya que estos nos dan un parámetro de la evolución de las pacientes para que de esta manera se pueda corregir de manera oportuna la anemia ferropriva en la mujer embarazada.

En base a lo planteado anteriormente se formara en la Unidad de Salud de Sonzacate “Dr. Leonardo López Vigil” un Programa de Atención Integral a la mujer embarazada, que sea el encargado de dar seguimiento y buscar a las mujeres faltistas a sus controles, a las que les hace falta exámenes de control prenatal y dar charlas de educación nutricional a todas las mujeres embarazadas, para poder brindar una atención efectiva, accesible y con calidez humana.

CAPITULO 10

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Unidad de Salud de Sonzacate “Dr. Leonardo López Vigil”. 2007 Hoja IEMA.
- Alfonso Jubiz H., Guillermo Henao, Jaime Botero U., Obstetricia y Ginecología, Tercera Edición, 1987.
- Ramiro Paiz, Oscar Pineda, Tratamiento de la Anemia Ferropriva, 1e.Ed.2000, grupo Unifharm/ Celanem.
- K. R. Niswander, Manual de Obstetricia Diagnostico y Tratamiento.
- Robbins, Cotran, kumar, Collins, Patología Funcional y Estructural, Sexta Edición.
- Daryl K. Granner, ober A. Mayes, Robert K. obern, Víctor W. Rodwell, Bioquímica de Harper, 14ª Edición.
- José Mataix Verdù, Nutrición y Alimentación Humana, 2da edición 2005.
- Dr. Mario Vicente Serpas Montoya, Guía Metodológica para la elaboración de protocolos de investigación en salud. MSPAS. Unidad de Investigación y Evaluación.
- Eladio Zacarías Ortiz, 2000. Métodos para hacer una investigación.
- José Ramón Espinoza González, Manuel Martines, Salud Comunitaria: Conceptos, Métodos, Herramientas, Primera edición, 2002. Pág. 563.

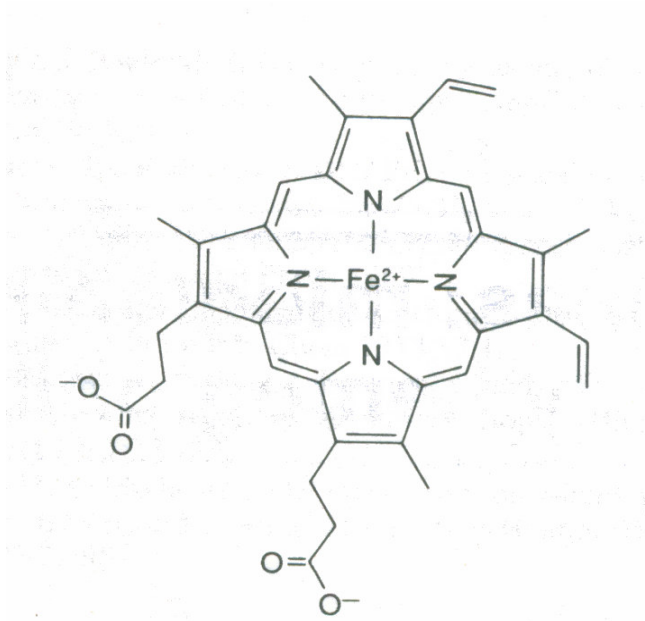
- M. en C. Roberto Hernández Sampieri. 2003. Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill 3ª edición.
- UEES. (2004) Lineamientos básicos para elaborar anteproyectos e informes de investigación. UEES. Última edición.
- www.gobernacion.gob.sv

CAPITULO 11

ANEMIAS

FIGURA 1

MOLÉCULA DE MIOGLOBINA



Los carbonos de los anillos pirrolicos y de los puentes de metileno son coplanares y el átomo de hierro (Fe²⁺) está casi en el mismo plano. La quinta y la sexta posiciones de coordinación del Fe²⁺ son perpendiculares y directamente arriba y abajo del plano del anillo hémico. Obsérvese la naturaleza de los grupos sustituyentes en los carbonos beta de los anillos pirrolicos, el átomo central de hierro y la ubicación del lado polar del anillo hémico (casi a las siete horas del reloj) que se enfrenta a la superficie de la molécula de mioglobina.

Fuente: Bioquímica de Harper, 14^a edición, p. 66-17.

FIGURA 3

CLAP: Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
El Salvador, C.A.

CARNET MATERNO PERINATAL

El embarazo no es una enfermedad pero exige vigilancia del equipo de salud para evitar complicaciones

Es importante que su primera consulta al centro de salud sea lo más pronto posible

Cumpla con las citas y las recomendaciones que le sean dadas.

Este carné contiene información indispensable para su salud y la de su hijo. Lívelo con ud. en todo momento y entréguelo al equipo de salud toda vez que requiera una atención, ya sea para el embarazo, parto puerpero o control de crecimiento y desarrollo de su hijo(a)

PRIMER APELLIDO _____ SEGUNDO APELLIDO _____

NOMBRES _____

ESTABLECIMIENTO _____

Nº DE EXPEDIENTE _____

EDAD _____ (AÑOS) ESTADO CIVIL _____

PROFESION U OFICIO _____

DIRECCION _____

SI ESTE CUADRO APARECE PINTADO COLOR ROJO INDICA QUE SU PARTO NO PUEDE SER ATENDIDO EN CASA.

DEBERA IR _____

* NO OLVIDAR SU CARNET EN SU PROXIMA CITA

VISITAS ANTEMATAL	1ª visita	2ª visita	3ª visita	4ª visita
	<12 semanas	26 semanas	32 semanas	36 semanas
Sexo seguro				
Tabaco/Alcohol				
Lactancia	Si está amamantando		Preparación	
EMERGENCIA				
Plan de parto				
La familia	En el embarazo			
Próxima visita planificada				
Bacteriuria	A todas			
Proteinuria	A todas			
Hemoglobinemia	Si anemia clínica			
Hierro y Folatos				
Sifilis	Vigente o 1ª dosis			
Antitética				

HOSPITALIZACIÓN	INGRESO		EGRESO	
	Día	Mes	Día	Mes

OBSERVACIONES

INCREMENTO DEL PESO MATERNO

ALTURA UTERINA

GEBERENCIA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA MUJER Y LA NIÑEZ

4. ¿Le indicaron examen de sangre durante el desarrollo de su embarazo?
 - a) Si, en el primer control
 - b) Si, en el segundo control
 - c) Si, pero no me lo hice
 - d) No, nunca

5. ¿Le explico el medico que la atendió, si usted presentaba alguna de las siguientes complicaciones en su embarazo?
 - a) Infección de vías urinarias
 - b) Anemia
 - c) Diabetes gestacional
 - d) Hipertensión inducida por el embarazo
 - e) Otras

6. ¿Recibió alguna charla de educación nutricional por alguno de los siguientes trabajadores en salud?
 - a) Enfermera encargada del Programa prenatal
 - b) Estudiante de enfermería
 - c) Ginecólogo
 - d) Medico en Servicio Social
 - e) Otros
 - f) No recibió charlas

7. ¿Le indico el medico que la atendió en el primer control de su embarazo, cuantas tabletas o pastillas de sulfato ferroso debía tomar al día?
 - a) Si, 1 tableta dos veces al día
 - b) Si, 1 tableta al día
 - c) Si, 1 tableta 3 veces al día
 - d) No lo hizo

8. ¿Antes de su embarazo tomo alguna vez tabletas o pastillas de sulfato ferroso por alguna causa?
 - a) Si, porque tuve anemia
 - b) No, nunca
 - c) Si, porque quise tomarlas
 - d) Si, porque me las indicaron en la Unidad de Salud

9. ¿Ha presentado algunos de estos síntomas después de tomar la tableta o pastilla de sulfato ferroso?
 - a) Nauseas y vómitos
 - b) Disminución del apetito
 - c) Dolor de cabeza
 - d) Dolor en la boca del estomago
 - e) Otros

10. ¿Si usted presento anemia durante su embarazo le explico su medico, si ya había mejorado?
- a) Si
 - b) No recuerdo
 - c) No
 - d) No tuve anemia

PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN/VALOR	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
TRANSPORTE	Pje. De Sta. Ana a Sonzacate \$ 0.80ctvs.	60 pjes.	\$ 48.00
	Pje. De Chalchuapa a Sta. Ana \$ 0.35ctvs.	20 pjes.	\$ 7.00
	Pje. De Aldea Bolaños a Sta. Ana \$ 0.60ctvs.	20 pjes.	\$ 12.00
	Urbanos \$ 0.25ctvs.	60 pjes.	\$ 15.00
FOTOCOPIAS	Tamaño carta \$ 0.03 ctvs	300 fotocopias	\$ 9.00
HOJAS DE PAPEL	Resma de 500 hojas \$ 4.00	1 resma	\$ 4.00
INTERNET	Hora \$ 1.00	20 horas	\$ 20.00
TINTA DE IMPRESORA	Negra y de Color Cartucho \$ 25.00	2 cartuchos	\$ 50.00
ANILLADO EMPASTADO	Y Anillados \$ 1.50 Empastado \$ 15.00	3 anillados y 2 empastado	\$ 35.00
OTROS	Gastos adicionales		\$300.00
TOTAL			\$500.00

Tiempo actividad		CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																																															
		2007				2008																																											
		Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Reunión inicial		X																																															
Elección del tema			X	X																																													
Planteamiento y delimitación de problema					X																																												
Recopilación y análisis del problema					X																																												
Elaboración del perfil					X	X																																											
Presentación del perfil					X	X																																											
Elaboración de protocolo						X	X	X	X	X	X	X	X																																				
Presentación del protocolo									X	X																																							
Búsqueda de diseño metodológico																																																	
Determinación de la muestra																																																	
Realización del estudio																																																	
Análisis de los resultados																																																	
Elaboración del informe final																																																	
Revisión del trabajo final																																																	
Entrega de trabajo final																																																	
Defensa de trabajo de investigación																																																	

FOTOS DE LA CHARLA DE EDUCACIÓN NUTRICIONAL IMPARTIDA A LAS MUJERES EMBARAZADAS DE LA UNIDAD DE SALUD DE SONZACATE.





CAPITULO 12

GLOSARIO

- Anemia: Reducción en la sangre de la cantidad de pigmento hemoglobina transportador de oxígeno.
- Anemia Ferropriva: Se produce por deficiencia de hierro, que puede ser debido a poca ingesta o por pérdidas excesivas, cuya vía final común es la falta de hierro para la formación de los hematíes.
- Anemia Hipocrómica: Hipocrómico=pálido, la causa mas frecuente de anemia hipocromica es la anemia ferropenica lo que significa anemia por falta de hierro.
- Bajo peso al nacer: El primer peso fetal registrado luego del nacimiento es inferior a 2,500 gr.
- CLAP: Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano.
- Embarazo: Periodo durante el cual una mujer contiene un feto en desarrollo, dura aproximadamente 266 días desde la concepción hasta que nace el niño.
- Fatiga: Cansancio mental o físico consecutivo a una actividad prolongada o intensa. Incapacidad de un organismo, órgano o tejido para responder normalmente a un estímulo adecuado hasta que no haya transcurrido un cierto periodo de recuperación.
- Ferritina: Es un complejo de proteínas-hierro que puede encontrarse en todos los tejidos, pero especialmente en el hígado, bazo, medula ósea y músculos esqueléticos.
- Fértil: Productivo

- Fertilidad: Es la capacidad de un animal, planta o terreno de producir o sustentar una progenie numerosa.
- Folato: Deriva su nombre de la palabra latín folium que significa hoja de árbol. El ácido fólico es efectivo en el tratamiento de ciertas anemias. Se encuentra en las vísceras de animales, verduras de hoja verde, legumbres frutos secos y granos enteros, como las almendras y la levadura de cerveza. El ácido fólico se pierde en los alimentos conservados a temperatura ambiente y durante la cocción. A diferencia de otras vitaminas hidrosolubles, el ácido fólico se almacena en el hígado y no es necesario ingerirlo diariamente.
- Grávida: Embarazada, preñada.
- Hematocrito: Volumen de los glóbulos rojos de la sangre (eritrocitos) expresado como fracción del volumen total de sangre
- Hemoglobina: Sustancia contenida en el interior de los glóbulos rojos de la sangre (eritrocitos), responsable de su color, esta compuesta por un pigmento hem (porfirina que contiene hierro) unido a la proteína globina. La hemoglobina tiene la única propiedad de establecer una combinación reversible con el oxígeno y constituye su vehículo de transporte en el interior del organismo.
- Hierro: Elemento esencial para la vida, contribuye para la transferencia de oxígeno en el cuerpo. La absorción y la pérdida están finamente controladas. Una buena fuente dietética de este elemento son la carne, y sobre todo el hígado.
- Mioglobina: Pigmento que contiene hierro parecido a la hemoglobina que se presenta en las células musculares. Actúa como reservorio de oxígeno en las fibras musculares.

- **Morbilidad:** Es el estudio de los efectos de una enfermedad en una población en el sentido de la proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado.
- **Mortalidad:** Es un término demográfico que designa un número proporcional de muertes en una población y tiempo determinado.
- **Oligoelemento:** Son bioelementos que se encuentran en cantidades pequeñísimas en los seres vivos y tanto su ausencia como una concentración por encima de su nivel característico puede ser perjudicial para el organismo.
- **Parto prematuro:** Es el niño que nace antes de completar las 37 semanas de gestación. (259 días).
- **Perinatal:** Incluye todos los recién nacidos que pesen 500 gr. O mas y finaliza a los 28 días completos luego del nacimiento. Cuando las tasas perinatales se basan en la edad gestacional y no en el peso fetal, se recomienda que el comienzo del periodo perinatal quede definido en la semana 20.
- **Prematurez:** Que ocurre antes del tiempo.
- **Prevalencia:** Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica o evento determinado en un momento, o periodo de tiempo determinado.
- **Puerperio:** Periodo de tiempo de unas seis semanas después del parto durante las cuales el tamaño de la matriz decrece a su estado normal.
- **Transferína:** Glucoproteína que se presenta en el plasma sanguíneo y es capaz de vehiculizar el hierro y, por lo tanto actúa como portador de hierro en la corriente sanguínea

- Vértigo: Sensación desagradable que proporciona a los individuos que la padecen la impresión de que ellos mismos o su entorno están en constante estado de movimiento.
- Vitamina B12: Vitamina del complejo B. El déficit afecta a casi todos los tejidos orgánicos, en particular los que poseen células en división rápida. Los efectos más importantes del déficit son la anemia perniciosa y la degeneración del sistema nervioso. Son buenas fuentes el vitamina B12 el hígado, el pescado y los huevos.