



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

MODALIDAD SEMIPRESENCIAL

CARRERA LICENCIATURA EN ENFERMERIA

Proyecto de investigación previo a la
Obtención del título de Licenciatura en
Enfermería

PROYECTO DE INVESTIGACION:

**“Incidencia de anemia en mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud el
Paraíso en Santo Domingo de los Tsáchilas (enero - febrero 2015)”**

AUTORA:

ALBA LUCIA CUASTUMAL ESPINOSA

DIRECTORA DE PROYECTO:

Lcda. Ramona Montes Vélez, M.Sc

QUEVEDO - ECUADOR

2016

**“INCIDENCIA ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE
SALUD EL PARAÍSO EN SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS (ENERO - FEBRERO
2015)”**

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **Alba Lucia Cuastumal Espinosa**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Alba Lucia Cuastumal Espinosa

CERTIFICACIÓN DE CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La suscrita, **Lcda. Ramona Montes Vélez, M.Sc**, Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que la Egresada, **Alba Lucia Cuastumal Espinosa**, realizó la tesis de grado previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería de grado titulada, “**INCIDENCIA DE ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD EL PARAÍSO EN SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS (ENERO - FEBRERO 2015)**,” bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

.....

Lcda. Ramona Montes Vélez, M.Sc
DIRECTORA DE PROYECTO DE INVESTIGACION



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

UNIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

PROYECTO DE INVESTIGACION

Título:

**“INCIDENCIA DE ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ASISTEN AL
CENTRO DE SALUD EL PARAISO EN SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS
(ENERO – FEBRERO 2015)**

Presentado a la Comisión Académica como requisito previo a la obtención del título de
Licenciada en Enfermería.

Aprobado por:

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE TESIS
Psi. Mariana Solís García MSc.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL
Lcda. Gloria Goiburo Fuentes

MIEMBRO DEL TRIBUNAL
Ing. Shirley Álava Ormaza MSc.

QUEVEDO - ECUADOR
AÑO 2016

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero agradecer a la Universidad Técnica Estatal de Quevedo Unidad de Estudios a Distancias, por haberme dado la oportunidad de prepararme profesionalmente.

A Licenciada Ramona Montes por haber compartido sus años de formación fueron fuente de conocimientos y ejemplo

A Dios por haberme dado la vida y la fuerza física, espiritual porque a pesar de todas las dificultades he cumplido con la meta.

A mis Padres Miguel Cuastumal y Rosa Espinosa, por el ejemplo de superación y el apoyo incondicional que me dieron durante mis estudios.

A mis hijos Polet y Ariel Villagómez, por darme su amor y saberme comprender en los momentos que no puede estar con ellos.

A mi directora de tesis, Ing. María Del Carmen Samaniego, por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación han logrado que pueda terminar mis estudios con éxito.

A mis maestros quienes han compartido sus conocimientos conmigo día a día brindándome su sabiduría.

DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis está dedicado a mis Padres y Hermanos, por el apoyo incondicional ofrecido durante mis estudios, por brindarme la oportunidad desarrollarme profesionalmente y seguir contando con su amor y comprensión, aunque eso significase, sacrificar parte de su tiempo... gracias por estar siempre allí.

Alba Lucia Cuastumal Espinosa

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

La anemia en embarazadas constituye un problema de morbilidad y mortalidad que afecta tanto a la madre como a su hijo, pudiendo producir complicaciones tanto en etapas perinatales como post-natales. La anemia es un descenso de la concentración de hemoglobina con una reducción consiguiente del valor del hematócrito.

Debido a la diferencia en las concentraciones de hemoglobina entre hombres y mujeres, y también en mujeres gestantes y no gestantes, por lo que existen variaciones en el intervalo que define la anemia. Hay suficientes evidencias de que la anemia por deficiencia de hierro en la embarazada aumenta el riesgo de partos prematuros y bajo peso al nacer.

El propósito de esta investigación es determinar la incidencia y causas de casos de embarazadas con diagnóstico de anemia ferropénica que acuden al SubCentro El Paraíso en Santo Domingo, en la consulta externa bajo esta presunción diagnóstica y valoradas clínicamente se obtuvo como instrumentos una hoja de recolección de datos, historia clínica minuciosa, y valoración de exámenes complementarios. La metodología fue de tipo transversal, descriptivo, explicativo, bibliográfico, con diseño no experimental, prospectivo. Los resultados del mismo permitirán conocer las causas que predisponen a la anemia ferropénica, las consecuencias en la gestante y en el feto, y proponer una alternativa de solución al problema para prevenir esta patología y contribuir a la disminución de casos y favorecer así en la reducción de la morbilidad y mortalidad materno fetal.

PALABRAS CLAVES: Anemia ferropenia, embarazo, control prenatal, prevención.

Abstract

Anemia in pregnant morbidity and mortality is a problem that affects both the mother and her child, can cause complications both perinatal and postnatal stages. Anemia is a decrease in hemoglobin concentration with a consequent reduction in the value of hematocrit.

Due to the difference in hemoglobin levels between men and women, and also in pregnant and nonpregnant women, so there are variations in the range that defines anemia. There is sufficient evidence that iron deficiency anemia in pregnant women increases the risk of premature birth and low birth weight.

The purpose of this research is to determine the incidence and causes of cases of pregnant women diagnosed with iron deficiency anemia who come to SubCentro Paradise in Santo Domingo, in the outpatient department under this presumptive diagnosis and evaluated clinically it obtained as instruments sheet collection data, thorough history and assessment of additional tests. The methodology was cross-sectional, descriptive, explanatory, literature, non-experimental, prospective design type. Its results will allow to know the predisposing causes iron-deficiency anemia, the consequences for the mother and the fetus, and propose an alternative solution to the problem to prevent this disease and contribute to the reduction of cases and thus promote the reduction maternal morbidity and mortality - fetal.

KEY WORDS: Iron deficiency anemia, pregnancy, prenatal care, prevention

Tabla de Contenido

Contenido

Portada.....	i
Tema.....	ii
Declaración de autoría y cesión de derechos.....	iii
Certificación de culminación del proyecto de investigación.....	iv
Miembros del tribunal.....	v
Agradecimiento.....	vi
Dedicatoria.....	vii
Resumen ejecutivo y palabras claves.....	viii
Abstract and keywords.....	ix
Tabla de contenido.....	x
Código Dublín.....	xiii
CAPÍTULO I. MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
Introducción.....	2
1.1. Problema de investigación.....	3
1.1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.1.2 Formulación del Problema.....	4
1.1.3 Sistematización del problema.....	4
1.2 Objetivos.....	5
1.2.1. Objetivo General.....	5
1.2.2. Objetivos Específicos.....	5
1.3 Justificación.....	5
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEORICA DE LA INVESTIGACIÓN.	7
2 Marco conceptual.....	7
2.1 Definiciones.....	8
2.1.1. Incidencia de anemia en mujeres embarazadas.....	8
2.1.1.1 Modificaciones hematológicas durante el embarazo.....	8
2.1.2 Hierro.....	10
2.1.3 Anemia.....	11
2.1.3.1 Causas de la anemia.....	11
2.1.3.2 Mecanismo de la anemia.....	11

2.1.3.3	Síntomas que se presentan en caso de anemia en el embarazo.....	13
2.1.4	Métodos de diagnóstico.....	13
2.1.5.	Clasificación de la anemia.....	15
2.1.5.1	Anemia ferropénica.....	15
2.1.5.2	Fisiopatología.....	16
2.1.6	Anemia ferropénica en el embarazo.....	17
2.1.7	Transferencia de hierro de madre al recién nacido.....	18
2.1.7.2	Tratamiento de la anemia ferropénica.....	19
2.1.8	Terapia parenteral en el embarazo.....	21
2.1.9	Anemia megaloblastica.....	22
2.1.9.1	Anemia por déficit de vitamina B ₁₂	23
2.1.9.2	Etiología y fisiopatología.....	24
2.1.9.3	Síntomas y signos.....	24
2.1.9.4	Diagnóstico y datos de laboratorio.....	25
2.1.10	Anemia por déficit de ácido fólico.....	26
2.1.10.1	Etimología y fisiopatología.....	27
2.1.10.2	Diagnostico.....	27
2.1.10.3	Anemia Aplásica.....	28
2.1.10.4	Anemia talasemica.....	31
2.1.10.5	Anemia hemolítica.....	32
2.1.11	Embarazo.....	33
2.1.11.1	Cambios fisiológicos y anatómicos del embarazo.....	33
2.1.11.2	Actitud.....	34
2.1.12.3	Marcha.....	34
2.1.12.4	Peso corporal.....	34
2.1.13	Importancia de los controles prenatales.....	37
2.1.14	Prevención.....	37
2.3	Marco conceptual.....	39
2.3.1	Marco referencial.....	39
	CAPÍTULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.1.	Localización.....	42
3.2.	Tipos de investigación.....	42
3.2.1	Bibliográfico.....	42

3.2.2	De campo.....	42
3.2.3	Descriptiva.....	42
3.2.4	Explicativa.....	42
3.2.5	Documental.....	42
3.3	Métodos de la investigación.....	43
3.4	Fuentes de recopilación de información.....	43
3.5	Diseño de la investigación.....	43
3.6	Instrumento de investigación.....	43
3.7	Tratamiento de los datos.....	43
3.8	Recursos humanos y materiales.....	44
3.9	Población y muestra.....	44
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		45
4.1	Resultados de la investigación.....	46
4.1.2.	Tiempo que asiste al control de anemia durante el embarazo.....	47
4.1.3	Edad que tenía cuando supo que estaba embarazada y cuál era su tiempo de gestación.....	48
4.1.4	Durante el tiempo de gestación sabe qué grado de anemia ha tenido...	49
4.1.5	¿Sabe usted como debe ser su alimentación durante su embarazo?	50
4.1.6	¿Qué edad tenía cuando tuvo su primera menstruación?	51
4.1.7	¿Ha tenido anemia con relación a sus ciclos menstruales?	52
4.1.8	¿En sus embarazos que índice de anemia ha mantenido?	53
4.1.9	¿Qué grado de anemia cree usted que tiene una madre soltera y una casada?	54
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		60
5.1	Conclusiones.....	61
5.2	Recomendaciones.....	62
CAPÍTULO VI BIBLIOGRAFIA.....		63
6.1	Bibliografía.....	64
CAPÍTULO VII ANEXOS.....		29
7.1	Encuesta dirigida a mujeres embarazadas.....	66
7.2	Fotografías.....	68

Código Dublín

Título:	“INCIDENCIA ANEMIA EN MUJERES EMBARAZADAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD EL PARAISO EN SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS (ENERO - FEBRERO 2015)”					
Autor:	<u>Alba lucia Cuastumal Espinosa</u>					
Palabras clave:	Incidencia	Anemia	Mujeres embarazadas	ferropenia	Control prenatal	Prevención
Fecha de publicación:						
Editorial:	Carrera: Licenciatura en Enfermería.					
Resumen:	Resumen: El objetivo fue determinar si los factores sociodemográficos en estudio se relacionan con la presencia de anemia gestacional. Se crearon dos grupos, de treinta y uno embarazadas con diagnóstico de anemia y treinta embarazadas sanas, donde se estudiaron las variables: edad, estado civil, escolaridad, procedencia y asistencia de controles prenatales. Se evidenció la influencia de los factores sociodemográfico en la aparición de anemia en el embarazo, obteniendo la resultante de que las madres jóvenes, solteras, de escolaridad incompleta y que no asistían a los regulares controles prenatales presentaban mayor incidencia de padecer anemia gestacional. Summary: The objective was to determine whether socio-demographic factors studied are related to the presence of gestational anemia. age, marital status, education, origin and antenatal care: two groups, fifty pregnant women diagnosed with anemia and fifty healthy pregnant women, where the variables studied were created. the influence of sociodemographic factors was evident in the appearance of anemia in pregnancy, obtaining the result of that young, single, incomplete schooling and who did not attend regular antenatal mothers had higher incidence of developing gestational anemia					
Colaborador	Lda. Ramona Montes Vélez, M.Sc					
Fuente	Centro de Salud El Paraíso					
Tipo	Proyecto de Investigación					
Identificador	lucia_c_21@hotmail.com					

CAPITULO 1

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1 Introducción

La anemia se produce cuando disminuye la concentración de hemoglobina, situación que habitualmente va acompañada de una disminución proporcional del número de glóbulos rojos. Esto ocasiona un aporte insuficiente de oxígeno a los tejidos y células del cuerpo, lo que puede causar síntomas graves. Existen varios tipos de anemia, pero durante el embarazo la más frecuente es debido a la falta de hierro ya que el feto consume grandes cantidades de hierro necesarias para su crecimiento y maduración. Según la Organización Mundial de la Salud, esta deficiencia afecta al menos del 20-25% de todos los lactantes. La prevalencia mundial de la anemia en la población general es del 24,8%, y se calcula que 1.620 millones de personas presentan anemia. La prevalencia de la anemia en embarazadas adolescentes es de 40%, pero su distribución por regiones sigue la misma tendencia que se observa en los niños en edad preescolar. La máxima prevalencia se da en África (57,1%) y Asia Sudoriental (48,2%), seguidas por el Mediterráneo Oriental (44,2%), el Pacífico Occidental (30,7%), Europa (25%) y las Américas (24,1%).

Los reportes mundiales establecen que existen 56,4 millones de embarazadas anémicas (prevalencia mundial del 41,8%). (Tomado de base de datos artículo prevalencia de anemia a nivel mundial 2005 OMS). En muchos países latinoamericanos es la complicación más frecuente del embarazo y está asociada con partos pretérmino, bajo peso al nacer y morbilidad perinatal. Se ha reportado que si la hemoglobina es menor a 11 g/dl, ocurren 19,7 muertes maternas por cada 10,000 partos, pero si la hemoglobina es menor de 10 g/dl, ocurren 70 muertes por cada 10 000 partos.

En el Ecuador la prevalencia de anemia durante el embarazo es de 40%, según el AWGLA (Anemia Working Group Latin America) en general la anemia en la etapa perinatal va a tener mayor impacto por cuanto se expone a un doble riesgo de infecciones, mayor riesgo de preeclampsia y eclampsia, así como a enfermedades endócrinas y cardiopatías y en el feto también se compromete su reserva de hierro.

Cuando la detección inmediata no ocurre es debido a que muchas veces las pacientes no acuden a los controles prenatales y esto casi siempre está en relación con otros aspectos como nivel económico, social, psicológico, educacional, cultural etc.

1.1.-Problema de investigación

La anemia es un problema de salud pública generalizado que tiene consecuencias de gran alcance para la salud humana y para el desarrollo social y económico. Puede suponerse que en regiones de pocos recursos humanos una proporción considerable de niños de corta edad y mujeres en edad fértil padecen anemia. (OMS, 2004)

La deficiencia de hierro en mujeres embarazadas es uno de los problemas nutricionales más comunes en el mundo, alcanzando 20% en países industrializados.(Mardones, 2008).La Organización Mundial de la Salud estima que 52% de las embarazadas en los países en desarrollo presentan anemia y que la mitad de ellas corresponde a carencias de hierro, además plantea que 1 de cada 6 niños nacen con bajo peso, y se reporta un índice del 17 % al nivel mundial, aportando el mayor número los países en vía de desarrollo con un 17 %, y en los menos desarrollados un 18 %. (Gonzalez Pantoja & Zaida, 2010)

En Latinoamérica, la prevalencia de anemia y déficit de hierro es ligeramente menor a las otras regiones en desarrollo, pero existen áreas en donde el problema es mucho mayor, como el caso del Caribe en donde se estima que la prevalencia de anemia está en orden del 60 por ciento. La Región dispone de casos de estudios nacionales de prevalencia, salvo en muy pocas excepciones. Ecuador, por ejemplo, reporto una prevalencia nacional de anemia del 25% en la década del '80. (Marin, 2006)

Las mujeres gestantes presentan también porcentajes altos de anemia; Freire (1989) encontró un 60 % en las que asistían a los controles prenatales en la “Maternidad Isidro Ayora”, mientras que Yépez halló anemia en el 46 % de mujeres gestantes en el mismo hospital (MSP, 1995).

La falta de concienciación de las mujeres embarazadas para acudir a los centros de Salud Públicos y en caso de que esto no sucediera la formación de brigadas hospitalarias pública que acudan a detectar el problema y brindar charlas motivadoras para encontrar la solución e indicar los inconvenientes que acarrea la falta de atención prenatal adecuada.

1.1.1. Planteamiento del problema.

Diagnóstico

La necesidad de prevenir la anemia ha llevado, tanto al sector público como al privado, a planear y ejecutar acciones para solucionar esta problemática. Una de ellas es la suplementación con sulfato ferroso a cargo del Ministerio de Salud Pública la cual consiste en brindar, a todas las mujeres en edad fértil, una dosis de 60mg de hierro en forma de sulfato ferroso y 120mg en el caso de mujeres embarazadas y 6 meses posparto con una frecuencia de una vez por semana.

Pronóstico

La importancia de informar sobre la Desnutrición en las mujeres embarazadas es una enfermedad causada por una dieta inapropiada; También puede ser causada por mala absorción de nutrientes como en la anorexia. Tiene influencia en los factores sociales, psiquiátricos o simplemente patológicos. Ocurre principalmente entre individuos de bajos recursos.

1.1.2. Formulación del problema.

¿Qué causas originan la anemia ferropenia en mujeres embarazadas que acuden a la consulta Gineco – Obstétrico del centro de Salud el Paraíso del Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsachilas.

1.1.3. Sistematización del problema.

¿Cómo determinar los casos de anemia en mujeres embarazadas, diagnosticadas por médicos en el Centro de Salud el Paraíso?

¿Cuál es el conocimiento de la prevalencia de anemia moderada y anemia severa en las Gestantes y su repercusión materna y perinatal?

¿Cuál es el mecanismo para evaluar los grados de anemia que se presentaron de acuerdo a los trimestres de gestación en embarazadas?

1.2. Objetivos.

1.2.1. General.

Determinar la incidencia y causas de anemia ferropénica en mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud el Paraíso del Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsachilas.

1.2.2. Específicos.

- Determinar la situación económica de las mujeres embarazadas que asisten al Centro de Salud el Paraíso del Cantón Santo Domingo, Provincia Santo Domingo de los Tsachilas.
- Analizar las causas que predisponen a la anemia ferropénica en adolescentes embarazadas en estudio.
- Establecer la regularidad de las consultas prenatales en mujeres adolescentes con anemia ferropénica.
- Describir los grados de anemia ferropénica que se presentaron de acuerdo a los trimestres de gestación de las mujeres embarazadas.

1.3. Justificación.

El presente trabajo de investigación se realizó en el Centro de Salud el Paraíso porque me permitió investigar las causas de la disminución de la hemoglobina en las mujeres embarazadas que acuden a la consulta, así como influye en el desarrollo y crecimiento del feto.

Así también se analizó este problema no solo en el aspecto de salud sino también en el contexto social y económico porque entre los problemas sociales la pobreza es un factor importante, porque incide en gran medida en el desarrollo de la sociedad, y la alimentación, la problemática educativa, y el desinterés por el desarrollo personal

involucra la poca generación de defensas y nutrientes en el organismo, situación que amerita un cuidado meticuloso y prolongado durante la etapa de gestación de la embarazada y que de alguna manera no se cumple, teniendo la oportunidad con este estudio de plantear una alternativa que tiendan a contribuir en la solución de este problema.

Así también se analizó este problema no solo en el aspecto de salud sino también en el contexto social y económico porque entre los problemas sociales la pobreza es un factor importante, porque incide en gran medida en el desarrollo de la sociedad, y la alimentación, la problemática educativa, y el desinterés por el desarrollo personal involucra la poca generación de defensas y nutrientes en el organismo, situación que amerita un cuidado meticuloso y prolongado durante la etapa de gestación de la adolescente embarazada y que de alguna manera no se cumple, teniendo la oportunidad con este estudio de plantear una alternativa que tiendan a contribuir en la solución de este problema.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

2. Marco conceptual

2.1. Definiciones

2.1.1 Incidencia de anemia en mujeres embarazadas

Generalmente es producida por pérdida sanguínea excesiva, por destrucción excesiva de glóbulos rojos o debido a la producción insuficiente de los mismos. La anemia muy frecuente en las mujeres en edad fértil debido a las pérdidas periódicas de sangre durante la menstruación, por una deficiencia inadecuada de producción eritropoyetina por parte del riñón, en si esta controla la eritropoyesis o formación de nuevos glóbulos rojos en la sangre.

La alimentación durante el embarazo adquiere especial importancia dado que la buena nutrición de la madre es uno de los componentes fundamentales para el éxito del mismo. Enfocarse en mejorar la nutrición de madres gestantes y período de lactancia, permitirá a obtener una vida saludable y productiva de los niños. Invertir en una mejor nutrición durante este período puede también ayudar a las familias, comunidades y países, a romper el ciclo de la pobreza.

2.1.1.1. Modificaciones hematológicas durante el embarazo.

Durante el embarazo se producen cambios hematológicos que repercuten en la fisiología normal de la mujer, la cual cursa tratándose de adaptar a su nueva condición. De aquí la importancia que el profesional de la salud conozca estas modificaciones para no confundir con una enfermedad, y de esta manera proporcione una atención oportuna y de calidad acorde con cada una de las situaciones que se puede presentar, identificando los cambios que indiquen anormalidad.

La presencia de la circulación placentaria y el aumento del flujo sanguíneo uterino traen como consecuencia un aumento necesario de la volemia de aproximadamente un 30 %. También el volumen plasmático materno aumenta cerca del 50% por encima del promedio encontrado en la mujer no embarazada. Y es así como se genera un estado de hemodilución con un descenso de la concentración de hemoglobina que suele denominarse anemia fisiológica del embarazo.

Por otra parte, durante el embarazo el recuento de glóbulos blancos puede aumentar, llevando esta leucocitosis a un diagnóstico inadecuado de infección. El límite superior del recuento normal de glóbulos blancos en la mujer embarazada oscilaría entre 15.000 y 16.000/mm³.

Los niveles de eritropoyetina comienzan a elevarse desde el final del primer trimestre, su mayor incremento ocurre hacia la mitad de la gestación y se sostiene hasta el momento del parto. Una consecuencia de esta actividad eritropoyética incrementada es el aumento en las exigencias de hierro; de igual forma, la cantidad de hierro que requiere el feto lo adquiere a través de la madre, razón que se suma para mantener unos depósitos de hierro materno superior a los dos gramos.

Por otro lado, durante el embarazo se genera un estado de hipercoagulabilidad debido a la alteración de los componentes de la coagulación y el aumento de la estasis venosa. Ocurre un aumento de los niveles de los factores de coagulación VII, VIII y X, así como también un incremento significativo del fibrinógeno. El sistema fibrinolítico se disminuye durante el embarazo y el parto, y se recupera después de la expulsión de la placenta. La incidencia de la trombosis venosa profunda y el embolismo pulmonar es cinco veces mayor durante e inmediatamente después del embarazo.

En la mujer embarazada el volumen de agua corporal total, se incrementa debido al aumento de la retención de sal y agua por medio de los riñones; esta cantidad de agua elevada ocasiona dilución de la sangre, dando como resultado la anemia fisiológica propia del embarazo que persiste por lo general durante toda esta etapa. El aumento del volumen sanguíneo causa un aumento del gasto cardiorrespiratorio, el volumen urinario y el peso materno.

“El aumento del volumen plasmático llega a un promedio de 1 000 ml, necesario para llenar la vascularización expandida de los tejidos maternos hipertrofiados y la circulación fetoplacentaria.” (Farnot, 2004).

Este aumento es mayor su proporción en comparación con volumen globular, estableciendo relación entre plasma-glóbulos. Este se eleva a partir de la décima semana de embarazo hasta 30-34 semanas, los eritrocitos disminuyen hasta 700.000/mm³, la

hemoglobina hasta 11g/100ml y el hematócrito a 33%, siempre van a disminuir paralelamente.

Generalmente en el feto, la cantidad de los glóbulos rojos están elevados y por ende las concentraciones de hemoglobina y hematócrito van en relación con este contenido globular, esto es debido a que en el útero la accesibilidad de oxígeno es baja, pero una vez que el producto de la concepción nace, va a tener más accesibilidad de oxígeno en el medio extrauterino y las concentraciones de hemoglobina y hematócrito van a descender durante los dos primeros meses de vida, sin embargo no necesita de tratamiento alguno ya que el recién nacido comienza a producir sus glóbulos rojos.

2.1.2 Hierro.

El hierro es importante para la formación de la hemoglobina, la mioglobina, los citocromos, la citocromo oxidasa, la peroxidasa y la catalasa. La cantidad total de hierro en el cuerpo es de 4 a 5 g de los que aproximadamente el 65% está en forma de hemoglobina. El hierro se almacena principalmente en el hígado en una forma soluble, la ferritina y en otra forma no soluble, la hemosiderina, es absorbido en el tubo digestivo, aquí, el hierro se combina con las proteínas para fabricar la hemoglobina y se transporta en forma de transferrina en el plasma hacia la médula ósea donde participa en la formación de los glóbulos rojos o hacia el mismo hígado donde es almacenado.

El hierro metal que se encuentra en gran abundancia en la corteza terrestre y permite la supervivencia de los seres vivos, ayudando a que la mayor parte de células realicen su metabolismo, activando al oxígeno, nitrógeno e hidrógeno y varios electrones. Es el elemento que ocupa en la tabla periódica el número 26, con peso atómico 55,85; este se encuentra distribuido en 2 formas: 70% como hierro funcional distribuidos un 65% en los eritrocitos, a nivel tisular 4%, y 1% en enzimas dependientes de hierro; el 30% restante se lo encuentra en forma de depósito (1g) distribuidos 2/3 en ferritina y 1/3 en hemosiderina. Cuando los valores disminuyen afecta: hemoglobina que transporta oxígeno a los tejidos, transferrina transporta hierro a través del plasma y la ferritina es la forma de depositar hierro en tejidos.

2.1.3 Anemia.

Según el autor Daniel A. Luis Román (2011), “la anemia consiste en una disminución notable de la cantidad de hemoglobina contenida en los eritrocitos que pueden o no estar alterado su tamaño, forma o número”.

Esta disminución va a dificultar el intercambio de dióxido de carbono por el oxígeno y por lo tanto va a existir una disminución de la capacidad sanguínea para transportar oxígeno a las células contenidas en los tejidos, produciendo hipoxia tisular, afectando principalmente a órganos de gran vitalidad como el riñón. Sin embargo la anemia es la manifestación más frecuente de cualquier tipo de enfermedad a nivel mundial. Se pueden clasificar de acuerdo su patogenia o volumen corpuscular medio. La hemoglobina es el componente principal de los eritrocitos y les brinda ese color característico a los eritrocitos sus componentes para su formación son: hierro, heme, globina.

2.1.3.1. Causas de la anemia.

Generalmente es producida por pérdida sanguínea excesiva, por destrucción excesiva de glóbulos rojos o debido a la producción insuficiente de los mismos. La anemia muy frecuente en las mujeres en edad fértil debido a las pérdidas periódicas de sangre durante la menstruación, por una deficiencia inadecuada de producción eritropoyetina por parte del riñón, en si esta controla la eritropoyesis o formación de nuevos glóbulos rojos en la sangre.

Se calcula que en promedio, los depósitos totales de hierro en el organismo son de 38mg por kilogramo de peso. En el embarazo, el déficit de hierro a menudo tiene su origen en un desequilibrio entre los aportes y el consumo de este nutriente. Esto es debido a que siendo las reservas de hierro limitadas, los altos requerimientos impuestos por la gestación resultan en un balance negativo si no se suplementa en forma adecuada por dieta los aportes necesarios. Una gestación determina una extracción de hierro de aproximadamente 1100 mg (700 - 1600) cuyo componente la madre suministra al feto (270 mg), al contenido de la placenta y el cordón (90 mg), a la sangre que se perderá en el parto (150 mg), a las

pérdidas normales (170 mg) y al incorporado de la masa eritrocitaria expandida ese periodo (450 mg), luego del parto, con la normalización de la masa eritrocitaria, esta última cantidad se recupera, es decir que existe una pérdida neta de aproximadamente 700 a 800 mg.

2.1.3.2. Mecanismo de la anemia.

Los eritrocitos tienen un promedio de vida de aproximadamente 120 días en la circulación sanguínea del cuerpo humano, perdiendo el 1% de eritrocitos, pero la médula ósea y células madre hematopoyéticas, son encargadas de reponer esta cantidad en personas sanas. Las células madre hematopoyéticas deben funcionar de una manera satisfactoria estimulando a las células precursoras de eritroides y liberando posteriormente a la circulación, todo este proceso se da gracias a la presencia de hierro, ácido fólico y vitamina B12. La eritropoyesis ineficaz, es la producción de células progenitoras defectuosas que se destruyen antes de abandonar la médula ósea o poco después de abandonar la misma, como es el caso de anemia megaloblástica, aplásica, talasemia; en cuanto a la eritropoyesis insuficiente, se asocia a reductores cuantitativos precursores de eritroides en la médula.

Según la OMS los grados de anemia son:

2.1.Grado de anemia	ESCALA OMS (cantidad de hb en sangre)
Ausente (grado 0)	>11 g/dl (6.8 mmol/L)
Leve (grado1)	9.5-10.9 g/dl (5.9-6.8 mmol/L)
Moderada (grado 2)	8.0-9.4 g/dl (5.0-5.9 mmol/L)
Severa (grado 3)	6.5-7.5 g/dl (4.0-4.7 mmol/L)
Muy severa (grado 4)	menos de 6.5 g/dl (4.0 mmol/L)

Según el Protocolo del Ministerio de Salud Pública del Ecuador muestra la codificación O 99.0 de acuerdo al CIE para la anemia que complica el embarazo, parto y puerperio, y D50.0 anemia por deficiencia de hierro por pérdida de sangre y D50.9 anemia por deficiencia de hierro sin otra especificación

La deficiencia de hierro consecuentemente lleva a la disminución de los niveles de hemoglobina por debajo de 11g/dl en el primer y tercer trimestre de embarazo o de 10.5 g/dl en el segundo trimestre.

Grados de anemia según el protocolo de Salud Pública “Anemia Working Group Latin America”

Anemia leve: hemoglobina de 10,1- 10,9 g/dl

Anemia moderada: hemoglobina de 7,1 – 10,0

g/dl Anemia severa: hemoglobina < 7,0 g/dl

2.1.3.3 Síntomas que se presentan en caso de anemia en el embarazo.

- Disnea
- Astenia
- Taquicardia
- Palidez
- Alteraciones del pulso
- Tinnitus (zumbido en los oídos)
- Sensación del gusto alterada
- Uñas quebradizas o "uñas de cuchara", donde la parte media de las uñas se hunden hacia dentro y los bordes están elevados
- Dolor en los bordes de la boca
- Falta de concentración (Pedro Pinheiro, 2015)

2.1.4 Métodos de diagnóstico.

El diagnóstico clínico de la anemia se va a establecer mediante la elaboración de una minuciosa anamnesis, examen físico, signos, síntomas, valores hemáticos con el fin de

evitar la realización de exámenes de laboratorio que realmente sean costosas y que no esté al alcance de los pacientes. Conviene detectar síntomas de cansancio, palidez, disnea, cefalea u otras alteraciones neurológicas. Asimismo debe investigar la presencia de sangrados crónicos digestivos, ginecológicos o urológicos que puedan causar una anemia por falta de hierro. Del mismo modo, se realizará una valoración de la dieta que lleva la paciente y de su ritmo intestinal así como también se realizarán exámenes de laboratorio. (Prof. Dr. Víctor José Villanueva, 2001).

a) Interrogatorio:

Prestar especial atención en:

- Tipo de dieta déficit en la ingesta de alimentos ricos en hierro. Exceso de carbohidratos y leche.
- Antecedentes de prematurez, embarazos múltiples y déficit de hierro en la madre.
- Antecedentes de patología perinatal.
- Pérdida de sangre: Color de heces, epistaxis, disnea, hematuria, hemóptisis, etc.
- Trastornos gastrointestinales: Diarrea, esteatorrea, etc.
- Procedencia geográfica: Zonas de parasitosis endémicas (uncinariasis).

b) Examen físico:

- Detención del desarrollo pondoestatural.
- Palidez cutaneomucosa.
- Esplenomegalia leve (10% de los casos). Si la misma es importante, debe plantearse la posibilidad de otra patología.
- Telangiectasias en piel

c) Procedimiento de laboratorio

Se realiza un hemograma completo para el recuento de eritrocitos, índice eritrocitario, hemoglobina, hematocrito, leucocitos, plaquetas.- Los índices eritrocitarios determinan el volumen o tamaño corpuscular medio (VCM), muy importante porque mide el volumen de eritrocitos. Otro método para diagnosticar anemia, es realizar un análisis de orina, heces para comprobar pérdida hemática oculta y parásitos.

- Los exámenes para verificar los niveles de hierro en la sangre abarcan:
- Examen de médula ósea (raro)
- Capacidad de fijación del hierro (CFH) en la sangre Ferritina sérica

- Nivel de hierro sérico

Los exámenes que se pueden hacer para buscar la causa de la deficiencia de hierro abarcan:

1. Colonoscopia
2. Endoscopia de vías digestivas altas

2.1.5 Clasificación de la anemia.

La aproximación diagnóstica en una adolescente con anemia debe contemplar ambos tipos de criterios de forma complementaria. (Hernandez, 2007) y se ha considerado la siguiente clasificación. Las anemias según criterios suelen ser fisiopatológicos y morfológicas.

Las fisiopatológicas: Centrales o periféricas, clasifican a la anemia de acuerdo al grado de eritropoyesis medular.

Morfológicas: Es de acuerdo al tamaño de los hematíes: microcíticas volumen corpuscular menos de <80 ; normocíticas con volumen corpuscular de 80-100; macrocíticas con volumen corpuscular > 100 . La anemia microcítica cuya causa es por déficit de hierro, talasemia, secundaria a enfermedades crónicas como talasemia; la anemia normocítica debida a hemorragia aguda, enfermedades crónicas, hemolítica, aplasia; la anemia microcítica causada por déficit de vitamina B12, ácido fólico.

De acuerdo a esta clasificación se describe en breve cada una de ellas iniciando con la del motivo de estudio esto es la anemia ferropénica (Bernadette F. Rodak, ENERO 2005)

2.1.5.1 Anemia ferropénica.

Se define ferropenia según Quinteros (2010) como “Baja Proporcional del hierro en el organismo. La oferta de hierro para el eritroblasto es insuficiente para la síntesis normal de hemoglobina”.

Cada día se pierde 1 mg de hierro en el organismo aproximadamente, la anemia principal es por predominio de la falta de hierro que es el mineral más utilizado por el organismo para la formación de la hemoglobina; la médula ósea como órgano de gran síntesis celular, es afectada principalmente por esta carencia. En casos de carencia severa, se pueden comprometer leucocitos, plaquetas y demás órganos de vitalidad.

2.1.5.2 Fisiopatología

Generalmente el hierro transportado por la transferrina se une a un receptor celular específico una vez dentro de la célula se une con las proteínas para almacenarse como ferritina. La pérdida diaria de este elemento es de 1-2 gramos y lo realiza a través de la descamación cutánea e intestinal, sudor, cabello, heces; el hierro es el componente principal de la hemoglobina necesaria para el transporte de oxígeno, los citocromos implicados en la formación de ATP molécula energética, mioglobina que asume la responsabilidad de la contractura muscular y ciertas enzimas que ayudan a la neurotransmisión, hormonas sexuales, la función de desintoxicación hepática, todas estas funciones permite comprender la existencia de anemia ferropénica.

En el déficit de hierro se observan 3 fases:

La primera fase: de la anemia ferropénica abarca la disminución en las reservas del hierro en la médula ósea, hígado y bazo. Los niveles séricos de hierro disminuyen, así como el porcentaje de saturación de la transferrina. Se debe evaluar los parámetros de laboratorio con cautela, para establecer el diagnóstico de anemia ferropénica en el embarazo. Una concentración sérica de hierro menor de 60mg/dl con una saturación de transferrina de menos del 16% es sugestiva de anemia ferropénica. El aumento de la capacidad de fijación de hierro no es del todo confiable, ya que el 15% de embarazadas sin déficit de hierro presentan incrementos de este parámetro. Los niveles de ferritina sérica a menudo disminuyen de manera leve en la gestación. Una reducción de estos niveles, también es sugestiva de anemia ferropénica y es el mejor indicador de la magnitud del déficit del hierro. La cifra de ferritina sérica es útil para evaluar el estado de los depósitos de hierro; menos de 12ug/l supone disminución o agotamiento de la reserva.

La segunda fase del déficit surge cuando existe depleción de las reservas pero aún no se ha producido anemia. Ello ocasiona un estado de eritropoyesis ferropénica que puede ponerse de manifiesto midiendo el hierro plasmático. En el embarazo esta segunda fase suele presentarse en el primer trimestre, en el que no hay anemia, pero faltan las reservas de hierro.

La tercera fase, es la más grave y se manifiesta por anemia microcítica franca, reflejada en la disminución de hemoglobina, ferritina sérica y los índices de eritrocitos

2.1.6. Anemia ferropénica en el embarazo.

Aparece cuando la ingestión de hierro es inadecuada para suplir con las demandas requeridas durante el embarazo. La ingestión de alimentos diarios contiene 1 mg de hierro cubriendo necesidades para producir eritrocitos. Las demandas aumentan aún más en la etapa de crecimiento como la infancia y adolescencia, embarazo y lactancia.

“Las anemias durante el embarazo suelen ser ferropénicas en el 90% de los casos, hipofolatémicas en el 6% y el 4% restante engloba cuadros poco frecuentes como la anemia de células falciformes”(Lopez, 2001)

Generalmente está justificado el diagnóstico de anemia leve ya que durante el embarazo la hemodilución hace que sus valores normales disminuyan, por su masa eritrocitaria que se expande, el volumen plasmático aumenta y el contenido de hematíes se diluye siendo susceptible en el segundo trimestre.

La frecuencia con que se diagnostica la anemia en el embarazo depende el nivel de hemoglobina en que se establezca; un límite razonable por debajo de 10 g /100 ml, con 33% de hematócrito. La cantidad de hierro que requiere una mujer embarazada es de unos 800 mg, de los cuales 300 mg son proporcionados para el feto y los 500 mg restantes son necesarios para la síntesis de hemoglobina materna.

En el feto las alteraciones nutricionales durante la vida intrauterina pueden desencadenar adaptaciones en el desarrollo que cambian la estructura, fisiología y el metabolismo de forma permanente, favorece la supervivencia fetal pero con consecuencias metabólicas y cardiovasculares en la etapa adulta.

Las principales causas de anemia incluyen la malnutrición crónica, déficit de hierro, ácido fólico y otros micronutrientes, además están la malaria y otras tras patologías que suelen asociarse como la infección por VIH, hemoglobinopatías, etc.

En la mujer gestante el requerimiento es mayor, ya que se agrega el crecimiento de los tejidos fetales. Ante esta situación, las fuentes alimentarias no alcanzan a cubrir los

requerimientos diarios de hierro, por lo que el riesgo de desarrollar anemia se incrementa. La demanda de hierro para todo el embarazo se estima en 1000 mg aproximadamente (masa eritrocitaria 500mg, hierro fetal 290mg, pérdidas fisiológicas 240mg y hierro placentario 20mg) cantidad que aún en mujeres embarazadas bien nutridas, no puede ser aportada por la dieta. En esta situación las reservas de hierro en el organismo son importantes, por cuanto la mitad de los requerimientos de hierro se alcanzan en base a las reservas existentes de este elemento. La necesidad de hierro se distribuye desigualmente durante la época del embarazo, elevándose mientras éste progresa. De tal manera que en el primer trimestre es de unos 0.6 mg por día, requerimiento que es inferior aún al de una mujer no embarazada, y se eleva alrededor de 6-8 mg diarios durante el tercer trimestre. Por ello una medida recomendada durante el embarazo es la suplementación con hierro, la misma que ha sido adoptada por políticas de salud pública de varios países para prevenir el déficit de este micronutriente.

2.1.7. Transferencia de hierro de madre al recién nacido.

La prevalencia de anemia durante el primer trimestre oscila entre un 3.5% a un 7.5% y se incrementa desde un 15.6 hasta un 55% en el segundo trimestre. Más del 80% de los requerimientos de hierro durante el embarazo son destinados para el crecimiento exponencial del feto y la placenta, especialmente en el último trimestre. Hay que tomar en cuenta que durante el primer trimestre del embarazo los requerimientos son relativamente bajos, y por consiguiente la absorción es baja para el feto.

Al parecer esta situación induce al incremento de un 50% de la absorción del hierro de la dieta a partir de la semana 24, la cual varía de menos de 5mg/día al inicio de la gestación hasta 5 o 10 mg por día en los 2 últimos trimestres. Se necesita de hierro adicional como resultado del mayor volumen sanguíneo materno. El feto también almacena suficiente hierro que ha de utilizar durante sus primeros meses de vida.

La madre y el feto poseen circulaciones sanguíneas completamente separadas, eritropoyesis individuales, diferentes sitios de formación de sangre y de producción de eritropoyetina y también presentan regulaciones independientes de la eritropoyesis aun cuando la situación de la madre, particularmente con anemia y deficiencia de oxígeno

puedan tener una influencia reactiva sobre la eritropoyesis fetal. Una mayor transferencia de hierro al feto se produce por una mayor síntesis de ferritina placentaria.

Sin embargo estos mecanismos homeostáticos para el hierro en la interfase feto-placentaria siempre son vulnerables por estados deficitarios de hierro en la madre. La transferencia del hierro de la madre al feto es apoyada por el aumento substancial en la absorción materna de hierro durante el embarazo, la cual es regulada por la placenta.

La ferritina sérica generalmente disminuye drásticamente entre las 12 y 25 semanas de embarazo, probablemente como resultado de la utilización de hierro para la expansión de la masa de glóbulos rojos maternos. La mayor transferencia de hierro ocurre después de las 30 semanas de gestación.

La transferrina sérica transporta el hierro de la circulación materna a los receptores de transferrina localizados en la superficie apical del sinciotrofoblasto placentario, donde la holotransferrina es introducida a la célula, posteriormente el hierro es liberado y la apotransferrina es regresada a la circulación materna. El hierro libre se une a la ferritina en las células de la placenta donde es transferida a la apotransferrina, la cual ingresa al lado fetal de la placenta y sale como holotransferrina hacia la circulación fetal. Este sistema de transferencia de hierro placentario regula la transferencia de hierro al feto.

Cuando los depósitos de hierro maternos están disminuidos, el número de receptores de transferrina placentarios aumentan para captar más hierro hacia la placenta.

El transporte de hierro excesivo hacia el feto puede evitarse por la síntesis placentaria de ferritina.

2.1.7.2. Tratamiento de la anemia ferropénica.

- 1) Tratar la causa
- 2) Reposición de hierro

Tratar la causa.

Con una dieta adecuada se puede prevenir de alguna manera, con la fortificación de los alimentos, la suplementación profiláctica con hierro medicinal, el saneamiento ambiental con el fin de controlar los enteroparásitos hematófagos y las diarreas.

Reposición del hierro.

Los requerimientos de hierro en cada etapa de la vida están determinados por los cambios fisiológicos a que se enfrenta el organismo durante su desarrollo. El aporte de hierro disminuye la prevalencia de anemia materna al nacimiento. El déficit de hierro, se ha asociado con aumento del riesgo de recién nacido de bajo peso, parto pretérmino y mortalidad perinatal. Además puede tener efectos importantes sobre el desarrollo psicomotor y la función cognitiva de los niños, que podrían mejorar con suplementos de hierro en la dieta. Suplementar con hierro a las gestantes incrementa los niveles de hemoglobina, ferritina, volumen eritrocitario, hierro sérico y saturación de transferrina.

Suplir a partir del segundo trimestre, resulta en mejores niveles de hemoglobina y de ferritina en el postparto. Con base en los datos de Cochrane, la evidencia del impacto clínico de la suplementación con hierro a las gestantes no es concluyente, en general debido a la poca cantidad y calidad de los estudios. Sin embargo, se reconoce claramente el incremento en los niveles de hemoglobina y de ferritina en estas madres.

Los altos requerimientos fisiológicos de hierro en el embarazo son difíciles de alcanzar con la mayoría de las dietas de la población latinoamericana, por tanto la mujer embarazada debe recibir suplementos de hierro para prevenir la anemia con una dosis promedio entre 30 a 60 mg/día de hierro elemental o realizar tratamientos formales en el caso que se diagnostique la anemia, situación en la que se debe suministrar una dosis de 60 a 120 mg/día de hierro elemental una vez al día o fraccionada en 2 o 3 tomas, hecho que se podría lograr más fácilmente con preparados líquidos; con el fin de conseguir la menor dosis efectiva se han realizado estudios con hierro oral a diferentes dosis, para evitar efectos secundarios

Concluyen que 30-40 mg de hierro oral/día es adecuado para prevenir anemia ferropénica; dosis inferiores: 20-27 mg son mejores que ningún suplemento. El uso de suplementos multivitamínicos que aportan entre 14-18 mg de hierro ferroso no tiene ningún impacto en el estado del hierro. Debido a que la mayoría de mujeres embarazadas eventualmente se vuelven anémicas, tiene sentido como medida preventiva darles a todas las mujeres suplementación con hierro medicinal durante la segunda mitad de la gestación.

Los efectos adversos de las sales ferrosas son principalmente de tipo gastrointestinal: pirosis, náusea, epigastralgia, diarrea o estreñimiento y en algunos casos tinción de los dientes. Para disminuir los efectos colaterales, pueden administrarse inicialmente dosis bajas para comprobar la ausencia de efectos secundarios e incrementarlas cada 1 a 2 semanas hasta alcanzar la dosis deseada. En dosificaciones de 200 mg de una sal ferrosa, los efectos adversos aparecen hasta en el 25 % de las pacientes, este porcentaje aumenta hasta el 40% si se duplica la dosis

Según el Componente Normativo Materno del MSP del Ecuador 2008, el tratamiento profiláctico si la hemoglobina es menor a 11 g/dl en el primer trimestre y en el tercer trimestre con valor menor a 10,5 g/dl en el segundo trimestre de hierro es 30 mg/día por 2 meses mínimo. En cambio la dosis terapéutica oral en el caso de $Hb < 11$ g/dl en el primer trimestre y tercer trimestre y < 10.5 g/dl en el segundo trimestre de hierro es de 60 a 120 mg/día de hierro elemental para lograr saturar las reservas de ferritina por 6 meses. 600 mg de gluconato ferroso su absorción es del 10%, 300 mg de sulfato ferroso su absorción es del 20% y 200 mg de fumarato ferroso con capacidad de absorción del 30%. En anemia severa se utiliza hierro sacarosa la recomendación es calcular el porcentaje de hierro parenteral sobre la base de que 200 a 250 mg de hierro son necesarios para incrementar la hemoglobina en 1g/dl.

En el caso de malaria por plasmodium falciparum administrar sulfato o fumarato ferroso 120mg vía oral con 400mg de ácido fólico 1 vez al día por 6 meses en el embarazo y continuar 3 meses posparto.

2.1.8. Terapia parenteral en el embarazo.

Las indicaciones más frecuentes son: anemia ferropénica moderada o severa, alteraciones del tracto gastrointestinal que afecten la absorción, presencia de efectos colaterales intolerables con el uso de hierro oral, contraindicaciones para transfusión (incluidos los conceptos religiosos), terapia conjunta con eritropoyetina, falta de adherencia a la terapia oral.

El hierro sacarosa de uso en la mayoría de los países latinoamericanos para utilización intravenosa, presenta un excelente perfil de seguridad. Es un medicamento de categoría B para uso en etapa perinatal. Los efectos indeseables suceden menos del 1% de las pacientes. En el caso de anemias severas, se puede efectuar un tratamiento combinado de hierro sacarosa con eritropoyetina, con la cual presenta sinergismo.

La administración práctica, 100 mg (1 ampolla) de hierro sacarosa en 100 ml de SS 0.9% pasar IV en 1 hora, 200 mg (2 ampollas) de hierro sacarosa en 200 ml de SS 0.9% pasar IV en 2 horas, 300 mg (3 ampollas) de hierro sacarosa en 300 ml de SS 0.9% pasar IV en 3 horas. Tomar mucha precaución en el área para administrar que no exista dolor, tatuajes, en el caso de administrar intramuscular; la vía intravenosa tener precaución en presencia de cefalea, urticaria, artritis reumatoidea.

2.1.9 Anemia megaloblastica.

Trastornos de la síntesis de ácido- desoxirribonucleico. El término megaloblástico se refiere al gran tamaño (megalo) de las células precursoras. Los estados megaloblásticos se deben a la síntesis defectuosa de ADN. La síntesis de ARN continúa y como resultado, se produce un aumento de la masa y la maduración citoplasmática. La circulación recibe hematíes macroovalocíticos y todas las células presentan dispoyesis, caracterizada porque la maduración citoplasmática es mayor que la nuclear, produciéndose el megaloblasto en la médula.

La dispoyesis incrementa la destrucción intramedular de las células (eritropoyesis ineficaz), originándose hiperbilirrubinemia indirecta e hiperuricemia. Como están afectadas todas las líneas celulares, además de la anemia, pueden aparecer leucopenia y trombocitopenia, aunque suelen tardar en desarrollarse.

Los mecanismos más frecuentes que causan estados megaloblásticos incluyen la utilización deficitaria o defectuosa de vitamina B₁₂ o ácido fólico, los fármacos citotóxicos (generalmente antineoplásicos o inmunodepresores) que alteran la síntesis de ADN y una forma neoplásica autónoma rara, el síndrome de Di Guglielmo, que se considera una mielodisplasia en transformación a leucemia mieloide aguda. La identificación de la etiología y de los mecanismos fisiopatológicos de las anemias megaloblásticas resulta crucial.

2.1.9.1. Anemia por déficit de vitamina B₁₂.

La vitamina B₁₂ está presente en la carne y los alimentos con proteínas animales. Su absorción es compleja; se lleva a cabo en el íleon terminal y requiere la presencia del factor intrínseco, una secreción de las células parietales de la mucosa gástrica, para transportar la vitamina a través de la mucosa intestinal. La vitamina B₁₂ alimentaria se une a proteínas fijadoras (fijadoras R) de la saliva que protegen a la B₁₂ en el medio ácido gástrico. Cuando este complejo B₁₂ (B₁₂-fijadoras R) se introduce en el intestino delgado, unas enzimas pancreáticas lo escinden y la vitamina B₁₂ se une al factor intrínseco.

La concentración plasmática normal de vitamina B₁₂ oscila entre 200 y 750 pg/ml (150-550 pmol/l), lo que sólo representa alrededor del 0,1% del contenido total del organismo, la mayoría del cual se localiza en el hígado. La excreción es principalmente biliar y, en menor grado, renal. La pérdida diaria total es de 2-5 mg; se produce cierta reutilización enterohepática.

Debido a la lenta tasa de utilización y a los considerables depósitos de vitamina B₁₂, su deficiencia (depósitos tisulares <0,1 mg y valor sérico <150 pg/ml (110 pmol/l) tarda en aparecer entre varios meses y años. Los depósitos hepáticos de B₁₂ suelen bastar para satisfacer las necesidades fisiológicas durante 3-5 años en ausencia de factor intrínseco y de meses a un año en ausencia de capacidad de reabsorción enterohepática. No obstante, cuando los depósitos hepáticos son limitados y la demanda por el crecimiento es elevada, las alteraciones hematológicas y neurológicas pueden aparecer con mayor rapidez (ejemplo, niños lactantes de madres vegetarianas).

2.1.9.2. Etiología y fisiopatología.

La disminución de la absorción de vitamina B₁₂ es el principal mecanismo fisiopatológico y puede deberse a varios factores. La anemia causada por deficiencia de vitamina B₁₂ también suele denominarse anemia perniciosa. Clásicamente, el término anemia perniciosa expresa la deficiencia de B₁₂ producida por pérdida de la secreción de factor intrínseco. La competencia por la vitamina B₁₂ disponible y la escisión del factor intrínseco pueden ocurrir en el síndrome del asa ciega (debido al empleo bacteriano de B₁₂) o en las infestaciones por cestodos. Las áreas de absorción ileal pueden faltar de forma congénita o destruirse por enteritis regional inflamatoria o resección quirúrgica. Causas menos frecuentes de disminución de la absorción de B₁₂ incluyen la pancreatitis crónica, los síndromes de malabsorción, la administración de ciertos fármacos (ej., quelantes orales del calcio, ácido aminosalicílico, biguanidas), la ingestión inadecuada de B₁₂ (generalmente en vegetarianos) y, en muy raras ocasiones, el aumento del metabolismo de la B₁₂ en el hipertiroidismo de larga duración.

La enfermedad sistémica combinada hace referencia a los cambios degenerativos que se producen en el sistema nervioso. Los cambios degenerativos en la sustancia blanca cerebral y en los nervios periféricos afectan tanto a los axones como a las vainas de mielina y suelen preceder a las alteraciones de la columna posterior y los tractos corticoespinales. Las neuronas corticales también pueden degenerar, aunque las alteraciones neuronales son menores en comparación con las que se observan en los tractos mielinizados. En ocasiones se afectan los nervios ópticos.

2.1.9.3. Síntomas y signos.

La anemia generalmente se desarrolla de manera insidiosa y progresiva a medida que se agotan los depósitos hepáticos de vitamina B₁₂. A menudo, es más intensa de lo que cabría esperar por los síntomas, porque su lenta evolución permite una adaptación fisiológica. En ocasiones se palpan esplenomegalia y hepatomegalia. Pueden estar presentes diversas manifestaciones como anorexia, estreñimiento y diarreas intermitentes y dolor abdominal mal localizado. La glositis, descrita generalmente como una quemazón sobre la lengua, puede ser un síntoma temprano. Es frecuente una pérdida de peso considerable.

Puede haber afectación neurológica incluso en ausencia de anemia. Este hecho se comprueba sobre todo en pacientes mayores de 60 años. Los nervios periféricos son los que se afectan con mayor frecuencia, seguidos de la médula espinal. Los síntomas neurológicos preceden algunas veces a las alteraciones hematológicas.

En las fases iniciales se detecta una pérdida periférica de la sensibilidad posicional y vibratoria en las extremidades, junto con debilidad leve o moderada y pérdida de reflejos. En fases posteriores aparecen espasticidad, signo de Babinski, mayor pérdida de la sensibilidad propioceptiva y vibratoria en las extremidades inferiores y ataxia. La sensibilidad táctil, algésica y térmica se alteran con menos frecuencia. Las extremidades superiores se afectan más tarde y con menos regularidad que las inferiores. Algunos pacientes también muestran irritabilidad y depresión moderada. Puede desarrollarse ceguera para los colores azul y amarillo. En los casos avanzados puede surgir paranoia (demencia megaloblástica), delirio, confusión, ataxia espástica y en ocasiones, hipotensión postural.

2.1.9.4. Diagnóstico y datos de laboratorio.

Se observa trombocitopenia en aproximadamente la mitad de los casos graves, y las plaquetas a menudo tienen formas extrañas y tamaños desiguales. En la médula ósea se aprecian hiperplasia eritroide y cambios megaloblásticos. La bilirrubina indirecta sérica puede estar elevada como consecuencia de la eritropoyesis ineficaz y la supervivencia reducida de los hematíes defectuosos. La LDH sérica suele estar muy aumentada, lo que refleja la hematopoyesis ineficaz y el incremento de la hemólisis. La ferritina sérica está generalmente elevada (>300 ng/ml), lo cual concuerda con la existencia de hemólisis.

Pueden detectarse autoanticuerpos contra las células parietales gástricas en el 80-90% de los pacientes con anemia perniciosa. Más importantes para el diagnóstico son los anticuerpos contra el factor intrínseco, que pueden hallarse en el suero de la mayoría de los pacientes. La determinación de anticuerpos antifactor intrínseco puede realizarse si el paciente no ha tomado B₁₂ en los cinco días precedentes. La mayoría de los pacientes con anemia perniciosa presentan aclorhidria. Los análisis gástricos demuestran un pequeño volumen de secreciones gástricas (aquilia gástrica) con un pH >6,5; la aclorhidria se confirma si el pH se eleva a 6,8-7,2 tras la administración de histamina.

La prueba de Schilling mide la absorción de vitamina B₁₂ radiactiva con factor intrínseco y sin él. Es muy útil para establecer el diagnóstico en pacientes que han sido tratados y están en remisión clínica, pero en los que existen dudas respecto a la validez del diagnóstico. La prueba se realiza mediante la administración vía oral de vitamina B₁₂ marcada radiactivamente, seguida al cabo de 1-6 h de una dosis "de refuerzo" parenteral (1.000 mg) de B₁₂ para evitar el depósito hepático de la B₁₂ radiactiva; a continuación se determina el porcentaje de material radiactivo en la orina de 24 h (valor normal >9% de la dosis administrada). Una excreción urinaria reducida (<5% si la función renal es normal) indica una disminución de la absorción de vitamina B₁₂. Esta prueba (Schilling I) puede repetirse (Schilling II) empleando cobalto radiactivo unido a factor intrínseco de origen porcino. La corrección de una excreción previamente reducida sugiere que la ausencia de factor intrínseco es el mecanismo fisiopatológico responsable de los valores bajos de vitamina B₁₂.

Finalmente, la incapacidad para corregir la excreción indica un mecanismo de malabsorción gastrointestinal (ejemplo, esprue). Puede practicarse una prueba de Schilling III tras la administración de un antibiótico oral durante 2 semanas.- Como la prueba produce repleción de vitamina B₁₂, debe practicarse tras finalizar todos los estudios y ensayos terapéuticos.

2.1.10. Anemia por déficit de ácido fólico.

Numerosos tejidos vegetales y animales contienen ácido fólico (ácido pteroilglutámico, folacina) como metil o formilpoliglutamatos reducidos. En la forma tetrahidrato, los folatos actúan como coenzimas en procesos en los que existe transferencia de una unidad de carbono (p. ej., en la biosíntesis de nucleótidos purínicos y pirimidínicos), en conversiones de aminoácidos (por ejemplo, de histidina a ácido glutámico a través del ácido formiminoglutámico) y en la síntesis y utilización de formatos.

La absorción se lleva a cabo en el duodeno y el yeyuno proximal. Los valores séricos oscilan entre 4 y 21 ng/ml (9-48 nmol/l) y son un fiel reflejo de la ingestión dietética. El folato eritrocitario (valores normales, 225-640 ng/ml de sangre total (510-1.450 nmol/l),

corregido a un hematócrito del 45%) constituye un indicador más adecuado del estado tisular de folato.

2.1.10.1 Etiología y fisiopatología.

La cocción prolongada destruye los folatos, que son abundantes en ciertos alimentos como vegetales de hoja verde, levaduras, hígado. En ausencia de ingestión, los depósitos hepáticos sólo proporcionan suministro durante 2-4 meses. Es habitual la ingestión dietética limitada de ácido fólico. El alcohol interfiere en su metabolismo intermediario, absorción intestinal y circulación enterohepática. Por esta razón, las personas que siguen una dieta carencial (ejemplo, "té y tostadas", alcohólicos crónicos) son propensas a desarrollar una anemia macrocítica por déficit de folato, al igual que aquellos que padecen una hepatopatía crónica. Dado que el feto obtiene el ácido fólico por suministro materno, las mujeres gestantes son susceptibles de desarrollar una anemia megaloblástica.

La malabsorción intestinal es otra causa frecuente de deficiencia de folato. En el esprue tropical, la malabsorción es secundaria a la atrofia de la mucosa intestinal resultante de la carencia de ácido fólico, por lo que incluso dosis mínimas suelen corregir la anemia y la esteatorrea. El déficit de folato puede desarrollarse en pacientes tratados con anticonvulsivantes o anticonceptivos orales durante períodos prolongados debido a la disminución de la absorción, así como en individuos en tratamiento con antimetabolitos (metotrexato) y fármacos antimicrobianos (por ejemplo, trimetoprim/sulfametoxazol) que alteran el metabolismo del folato. Finalmente, el aumento de la demanda de folato se produce en la gestación y la lactancia, en las anemias hemolíticas crónicas (sobre todo congénitas), en la psoriasis y en la diálisis crónica.

2.1.10.2. Diagnóstico.

Las manifestaciones clínicas principales son las propias de la anemia. La deficiencia de folato es indistinguible de la de vitamina B₁₂ por los hallazgos en sangre periférica y en médula ósea, pero no se observan las lesiones neurológicas propias del déficit de B₁₂.

El folato es fundamental en la formación del sistema nervioso durante los períodos embrionario, fetal y neonatal. Cuando no se ingiere folato durante el embarazo pueden surgir defectos del tubo neural con alteraciones neurológicas graves. Otros síntomas

neurológicos poco frecuentes (síndrome de piernas inquietas del embarazo) también se han relacionado con la deficiencia de folato. La principal prueba de laboratorio para diferenciar esta deficiencia de otras formas clínicas de anemia megaloblástica consiste en medir la depleción de folato. Concentraciones séricas de ácido fólico <4 ng/ml (<9 nmol/l) sugieren deficiencia; el hallazgo de valores bajos de folato eritrocitario (valores normales, 225-600 ng/ml (510-1.360 nmol/l) confirma el déficit tisular. Ambas determinaciones presentan resultados falsos positivos y falsos negativos

2.1.10.3. Anemia Aplásica.

Trastornos de la proliferación y diferenciación de las células progenitoras hematopoyéticas. La anemia aplásica rara vez ocurre en el embarazo y se asocia con alta tasa de morbilidad y mortalidad tanto materna como fetal.

Esto se ha planteado por casos en que la anemia remitió de forma espontánea después del parto o a la terminación del embarazo. Se sugiere que si desarrolla anemia aplásica severa al comienzo del embarazo, debe ofrecerse el aborto terapéutico. Si la anemia se produce más adelante en el embarazo, la atención debe ser de soporte (transfusiones), y dependiendo de la severidad de la anemia, se debe considerar el parto prematuro. Si el parto no es posible durante varios meses, se ha sugerido que se puede dar en forma segura la globulina antilinfocítica. La necesidad de las drogas inmunosupresoras, tóxicos previas al trasplante contraindica este procedimiento en el embarazo. Si la anemia no se resuelve después del parto, se debe realizar el trasplante alogénico de médula ósea.

Síntomas

Los síntomas son el resultado de la insuficiencia de la médula ósea y la pérdida de la producción de células sanguíneas. El conteo bajo de glóbulos rojos puede causar: Fatiga, palidez, taquicardia, dificultad para respirar con el ejercicio, debilidad.

La trombocitopenia ocasiona sangrado, especialmente de las membranas mucosas y de la piel. Los síntomas abarcan:

- Encías sangrantes.

- Tendencia a la formación de hematomas
- Infecciones frecuentes o graves
- Sangrado nasal.
- Salpullido: marcas rojas puntiformes y pequeñas en la piel (petequias).

Examen de laboratorio

El examen fundamental para el diagnóstico es la biopsia de la médula ósea.-Los principales estudios a realizar son:

1. Laboratorios de sangre:

Conteo sanguíneo completo: determina la cantidad de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas en la muestra de sangre. En el caso de anemia aplásica se encuentra pancitopenia asociada a un bajo índice de reticulocitos, el conteo relativo de reticulocitos es usualmente $<1\%$ y puede ser cero a pesar de los altos niveles de eritropoyetina. El conteo absoluto de reticulocitos es usualmente $< 40,000/ L$ ($40 \times 10^9/L$). Puede haber macrocitos presentes. El conteo absoluto de neutrófilos y monocitos es bajo. Cuenta absoluta de neutrófilos $< 500/ L$ ($0.5 \times 10^9/L$) junto a un conteo de plaquetas $< 30,000/ L$ ($30 \times 10^9/L$) es indicativo de enfermedad grave y un conteo de neutrófilos $< 200/ L$ ($0.2 \times 10^9/L$) denota un enfermedad muy grave.

Los cambios cualitativos significativos en las células rojas, leucocitos o en la morfología de las plaquetas no es característico de la anemia clásica adquirida. En ocasiones, solo una línea celular es suprimida inicialmente, lo que lleva a un diagnóstico temprano de aplásica de las células rojas o trombocitopenia amegacariocítica.

Sangre periférica:

El número de granulocitos está disminuido, pero su función fagocítica y bactericida es normal. Otros:

- Niveles de Eritropoyetina elevados.
- Protoporfirinaeritrocitaria libre esta elevada, con alta sensibilidad a las alteraciones del metabolismo del hierro.
- Sideremia es baja y la capacidad total de fijación del hierro no está elevada, como sucede en la anemia ferropénica. La combinación de hierro sérico bajo y proteína de fijación del hierro también baja es un dato diagnóstico constante y valioso.
- La ferritina sérica puede estar elevada y el nivel de receptores séricos de la transferrina es normal, a menos que exista déficit de hierro.

El estudio de la hemoglobina (Hb) puede exhibir un incremento de la hemoglobina fetal que muestra el estrés medular compensatorio. Existe un incremento en la expresión del antígeno I en los eritrocitos, lo que aumenta su riesgo de lisis por anticuerpos fríos.

Niveles de folato y vitamina B12: para descartar pancitopeniamegaloblástica.

Estudios de médula ósea: Se realizan para determinar la celularidad de la médula ósea, estudiar los tipos y cantidades de células que se están produciendo en la médula. Estudiar los niveles de hierro en la médula ósea y buscar anormalidades de los cromosomas.

a. Biopsia de médula:

La biopsia de médula es esencial para confirmar la hipocelularidad, ya que las espículas vacías y los bajos niveles de células pueden encontrarse en otros desordenes, especialmente si hay fibrosis presente. Según la definición del Grupo de Estudio Internacional de la Anemia Aplásica, en la AA grave hay una celularidad <25% o <50% de celularidad con <30% de células hematopoyéticas.

El aspirado de médula contiene numerosas espículas con espacios vacíos o llenos de grasa y relativamente pocas células hematopoyéticas. Linfocitos, células del plasma, macrófagos

y mastocitos pueden estar presentes. En ocasiones puede haber espículas con células o hipercelulares, pero los megacariocitos se encuentran usualmente reducidos. Estas áreas focales de residuo hematopoyético no son de pronóstico significativo. Células granulocíticas residuales generalmente parecen normales pero no es inusual encontrar ligera eritropoyesis macronormoblástica, posiblemente como resultado de los niveles altos de eritropoyetina.

2.1.10.4 Anemia talasémica.

Hereditaria, caracterizada por una alteración en la producción de una o varias cadenas peptídicas que forman parte de la globina. Con respecto a la alfa - talasemia, se distinguen cuatro síndromes clínicos en función del número de genes afectados, variando desde el estado de portador asintomático (un gen afectado) hasta la ausencia total de cadenas α (Enfermedad de Bart). La Alfa – Talasemia menor (delección o mutación de dos genes) no se ha asociado con un incremento de la morbilidad perinatal debiendo tener la precaución de aumentar el aporte de ácido fólico durante el embarazo hasta 5 mg/día. En su forma heterocigota, beta – talasemia menor, las pacientes se hallan asintomáticas o pueden presentar una anemia microcítica leve.

En cuanto al tratamiento, son recomendables los suplementos de ácido fólico, así como el rápido diagnóstico y tratamiento de cualquier circunstancia que pueda deprimir la hematopoyesis materna, como las infecciones.

Las pacientes que presentan la forma homocigota (Beta – Talasemia mayor) se caracterizan por la presencia de una anemia severa (nivel de hemoglobina ≤ 8 g/dl) con importantes requerimientos transfusionales, frecuentemente asociada a infertilidad secundaria e hipogonadismo hipogonadotrofo. En el improbable caso de que una mujer con beta – talasemia mayor quede embarazada, debe ser referida a un centro especializado.

En estos casos, el tratamiento puede incluir transfusiones, quelantes del hierro y, en ocasiones, esplenectomía. La β talasemia menor es la segunda hemoglobinopatía más frecuente en las gestantes después del rasgo falciforme. Se caracteriza por una disminución en la síntesis de las cadenas β de la hemoglobina. Estas pacientes presentan una anemia hipocrómica y microcítica, con niveles de hemoglobina entre 10.9 - 10 g/dl anemia leve.

2.1.10.5 Anemia hemolítica

Es un trastorno donde los glóbulos rojos se destruyen más rápido de lo que la médula ósea los produce. Se lo denomina "hemólisis" y existen 2 tipos:

- Intrínseca que la destrucción se debe a un defecto en los glóbulos rojos,
- Extrínsecas que es hereditaria (National High Blood).

En el frotis sanguíneo, se observan policromasia (variación de color de los glóbulos rojos) por aumento del número de reticulocitos. Raramente se ven eritroblastos u otros precursores eritrocíticos en la periferia. En el plasma, el aumento de la fracción libre (no conjugada o indirecta) de la bilirrubina y de la LDH de origen eritrocitario son característicos.

Extravascular. Si la hemólisis es extravascular, la destrucción de los glóbulos rojos ocurre principalmente en los sinusoides venosos del bazo y otros órganos. Este tipo de mecanismo no presenta hemoglobinuria y la prueba de Coombs directa es negativa (ausencia de anticuerpos anti-glóbulo rojo).

Intravascular. Si la hemólisis es intravascular, la destrucción de los eritrocitos ocurre principalmente dentro de los vasos sanguíneos. Este tipo de mecanismo presenta hemoglobinuria (reacción positiva para sangre en la tira reactiva de orina) y hemosiderinuria y la prueba de Coombs directa es positiva (presencia de anticuerpos anti-glóbulo rojo).

Causas: Son muchas las razones que pueden ocasionar una anemia hemolítica, entre las más comunes están:

- Alteraciones hereditarias
- Entre las enfermedades hereditarias encontramos la esferocitosis:
- Lisis inmunitaria
- Infecciones
- Hemorragias agudas (por traumatismo)

Lesiones por fármacos u otros agentes químicos: Se diagnostica a las lesiones por fármacos como anemias inducidas por drogas, que presentarían un cuadro similar a las anemias hemolíticas autoinmunes, pues hay ruptura de la membrana de los glóbulos rojos produciendo la hemólisis.

Tipos

Desde el punto de vista anatómico, se definen claramente 3 tipos de defectos posibles en el eritrocito:

Tipo A: Defecto molecular en el interior de la célula (hemoglobinopatías, talasemia, enzimopatías)

Tipo B: Defecto a nivel de la estructura de la membrana celular (esferocitosis, defectos de otras proteínas estructurales)

Tipo C: Defecto en el medioambiente celular (presencia de anticuerpos o trauma físico).

Tratamiento

En el tipo A y B la transfusión de glóbulos rojos normales y la esplenectomía (extirpación del bazo) tiene una respuesta favorable si el bazo no se extirpa cuando le detectan anemia hemolítica puede producir piedras en la vesícula. En el tipo C la transfusión de glóbulos rojos no está indicada y el tratamiento con corticoides (prednisona o metilprednisolona) mejora la supervivencia de los eritrocitos

2.1.11 Embarazo.

El embarazo se define como el periodo de tiempo comprendido desde la fecundidad del óvulo hasta el parto, su duración aproximada es de 280 días (de 37 a 40 semanas).

El embarazo es un proceso complejo que involucran aspectos biológicos, sociales y psicológicos estrechamente interrelacionados, para poder afrontarlos, la mujer presenta cambios y adaptaciones importantes influenciados en gran medida por hormonas y otros se originan por factores relacionados con el crecimiento del feto dentro del útero.

2.1.11.1 Cambios fisiológicos y anatómicos del embarazo.

En el embarazo se producen una serie de modificaciones anatómicas y funcionales que abarcan en mayor y menor grado y casi sin excepción a todos los órganos y sistemas.

Estos cambios representan la respuesta del organismo materno a una adaptación y mayor demanda metabólica impuesta por el feto. El conocimiento de estas modificaciones

fisiológicas tiene singular importancia, porque podrían interpretarse erróneamente como desviaciones patológicas. (Schwarcz, 2005).

CAMBIOS ANATOMICOS	CAMBIOS FUNCIONALES
Actitud y	Peso Corporal
marcha Huesos	Temperatura basal
Articulaciones	corporal Piel
Mamas	Hematológicos
Pared	Aparato
Abdominal	cardiovascular
Ovarios	Aparato
Trompas de	Respiratorio
Falopio Útero	Aparato Urinario
Vagina, vulva y	Aparato digestivo
periné Capacidad	Sistema Nervioso
pélvica	Órganos de los sentidos

2.1.11.2 Actitud.- en el embarazo se modifica su centro de gravedad, las embarazadas proyectan la cabeza y el tronco hacia atrás y establecen una lordosis lumbosacra de compensación ello les brinda un aspecto jactancioso que se ha dado en llamar “el orgullo de la embarazada”.

2.1.12.3 Marcha.- se torna lenta y pesada, algo balanceada, semejante a la de los palmípedos, que es necesario no confundir con la marcha patológica de las que presentan lesiones de los miembros o de la columna con posible repercusión pelviana.

2.1.12.4 Peso corporal.- El aumento normal de la mujer en la gestación al término de 38-40 semanas es de unos 11kg (aproximadamente un 20% del peso normal), con una amplitud que se extiende desde 6 kg (percentil 10) a 15,6 kg (percentil 90).

Nº 2.- Índice de incremento trimestral del peso corporal materno en gramos

S			
	Hasta la 13	14-27	28-4
P10	<400	4100	2200
P50	1650	5850	
3800			

No hay datos suficientes para evaluar el cambio del peso corporal antes de la 13^a semana de amenorrea. Si se presenta emesis gravídica del primer trimestre se puede registrar adelgazamiento. En la semana que precede al parto, por variaciones hormonales, hasta un 40% de las gestantes pueden perder alrededor de 1 kg de peso.

En las mujeres de peso normal que viven en entornos saludables el aumento de peso es de 11 a 16kg durante la gestación se asocia a un desenlace satisfactorio. Las directrices emitidas por el Institute of Medicine (IOM) recomiendan un aumento de peso de 11 a 16 kg en mujeres con un peso normal (IMC 18,5 a 24,9), 13 a 18 en mujeres con bajo peso (IMC < 18,5) y 7 a 11 kg en las mujeres con sobrepeso (IMC 25 a 29,9). Se debe valorar siempre el aumento de peso con respecto a la ingesta calórica. (L. Kathleen & Sylvia, 2009)

Si el aumento de peso es excesivo y no se apoyó en un consumo excesivo de calorías, es probable que la mujer esté acumulando líquidos en forma de edema o exceso de líquido amniótico. La retención de agua durante la gestación representa más de la mitad del incremento del peso corporal. La cantidad retenida en el embarazo normal a término es de 6000ml (L. Kathleen & Sylvia, 2009)

Son responsables del aumento de peso de la embarazada: 1) el crecimiento progresivo del feto, placenta y líquido amniótico; 2) el crecimiento del útero y de las mamas, y 3) el aumento del líquido extracelular.

Cuadro N° 3 Distribución del aumento de peso durante el embarazo.

PESO EN KG
3,4 – 3,8 Feto
3,4 Reservas de grasa y proteínas 1,8
Sangre
1,2 Líquidos tisulares
0,9 Útero
12 – 15 kg

Cuadro N° 4.- Matrices de peso durante el embarazo

Matrices de Peso durante el embarazo
Matriz de peso durante el embarazo en la mitad de la gestación (20 semanas)
Situación actual del peso gestacional (en kg) comparado con el objetivo de peso de referencia expresado en forma de IMC
Tamaño corporal antes del embarazo

Basado en el IMC	Aumento inadecuado	Aumento apropiado	Aumento
IMC < 18,5	< 11	11-16	> 16
IMC 18,5-24,9	< 12	12-16	> 16
IMC 25-29,9	< 5	5-8	> 8
IMC > 30	Pérdida de peso o	No determinado	No
Estado actual del peso gestacional (en kg) comparado con el objetivo de peso de referencia expresado en forma de IMC.			
Tamaño corporal antes del embarazo			

IMC < 18,5	<28	28-40	> 40
IMC 18,5-24,9	<25	25-35	> 35
IMC 25-29,9	<15	15-25	> 25
IMC > 30	Pérdida de peso o no	15	No

2.1.13. Importancia de los controles prenatales

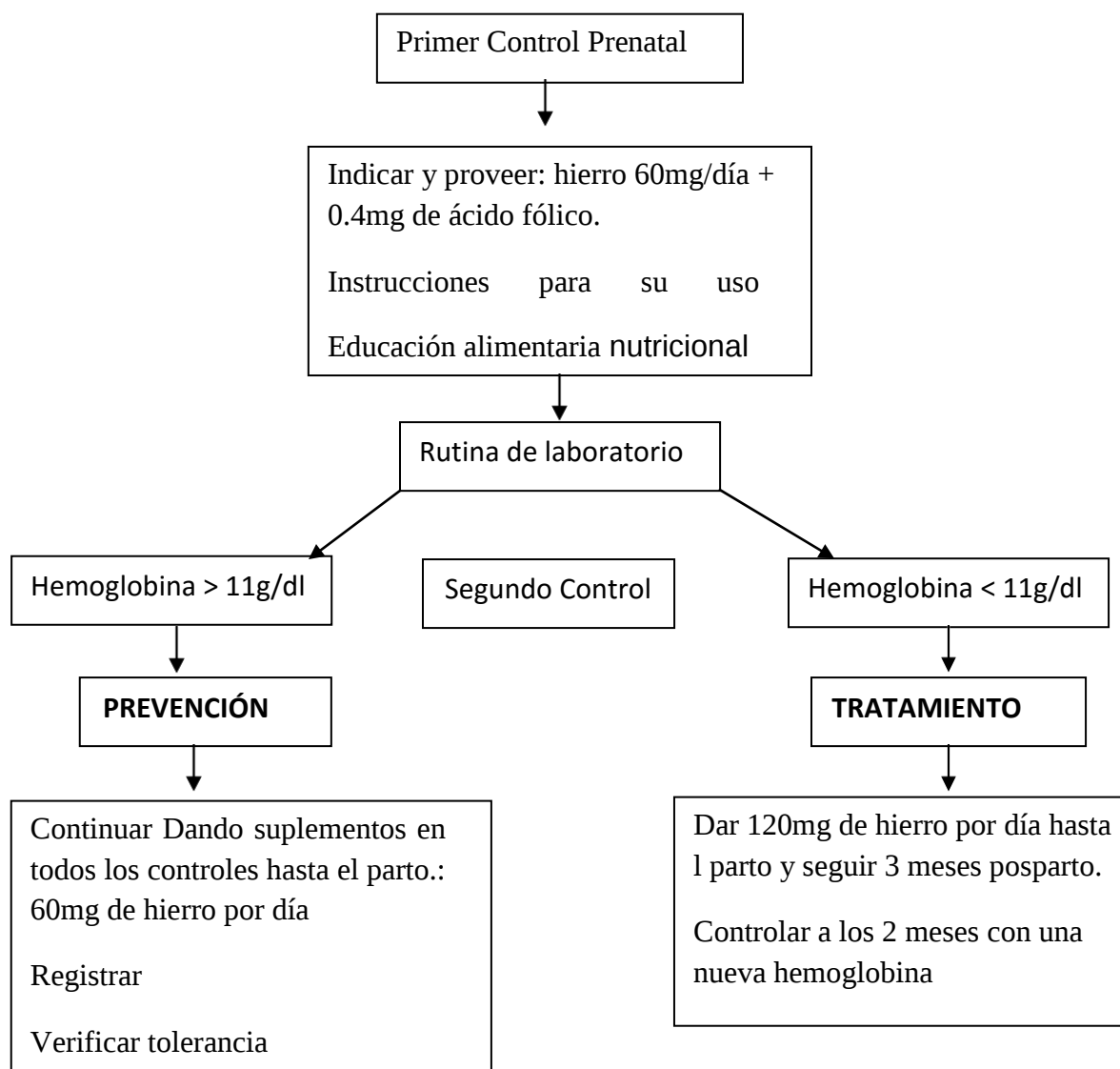
Es importante la consulta prenatal, para una evaluación apropiada de la gestación mediante el registro de la historia clínica, examen físico, exámenes de laboratorio, ecografías, y demás exámenes complementarios, de esta manera se realiza la detección oportuna de patologías que pudieran presentarse al inicio o en el trayecto del embarazo, logrando controlar alguna complicación que perjudique a la madre y al feto.

Los chequeos deben de ser periódicos y el control alimenticio en todo momento en las adolescentes embarazadas. (López-Jaramillo, 2005).

2.1.14. Prevención.- las alternativas de prevención de la deficiencia de hierro son básicamente tres: (Schwarcz, 2005)

- Modificación de la dieta para aumentar el consumo de hierro y sus facilitadores de absorción y disminuir el consumo de inhibidores, vía educación alimentaria.
- Fortificación de algún alimento base de la dieta con hierro.
- Suplementación con compuestos medicamentosos del mineral.

Cuadro N° 9 Esquema de prevención y tratamiento de anemia en embarazadas.



Estas estrategias no son necesariamente excluyentes, pero tiene diferentes tiempos de implementación y para observar un impacto en la población: la modificación de la dieta (si es posible por restricciones económicas y culturales) opera en el largo plazo, la fortificación es efectiva en el mediano largo plazo y la suplementación es una estrategia de corto plazo y la menos sustentable. (Schwarcz, 2005).

Para elegir una estrategia se deben tener en cuenta las causas particulares que operan en los grupos de población de mayor riesgo, la prevalencia de anemia en cada grupo y los periodos críticos en que la deficiencia de hierro puede producir consecuencias funcionales importantes.

2.3. Marco conceptual.

2.3.1. Marco referencial.

Prevalencia de anemia moderada y anemia severa en las mujeres embarazadas y sus repercusiones materno- perinatales en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el año 2011.

Aproximadamente la tercera parte de la población mundial (2 billones de personas) cursa con algún grado de anemia, el 35% de las mujeres en edad reproductiva, el 51% en gestantes. A nivel nacional 28% de las gestantes presento algún grado de anemia; 25,1% presenta anemia leve; 2.6% anemia moderada y 0.2% anemia grave. La anemia afecta no solo a la gestante, sino también al producto. El 95% de los casos de anemia se debe a una depleción de hierro. La anemia, especialmente en los países subdesarrollados. Con frecuencia se inicia el embarazo con bajas reservas de hierro, debido a la pérdida de sangre por el flujo menstrual, aunado a una dieta deficiente en hierro. Por esta razón la anemia más común es la ferropénica. La anemia en la mujer en edad reproductiva tiene particular importancia, afecta no sólo a la mujer, sino también al producto de la concepción, se ha estimado que la anemia es causa principal o

Contribuyente en 20 a 40% de casos de muerte materna, especialmente en países en desarrollo.

Anemia en el embarazo, relación con productos prematuros y de bajo peso al nacer:
El caso del Hospital de la Policía Quito, 2008 – 2010.

La prevalencia de anemia ferropenica en promedio fue 14% ; para el primer semestre del 2008 fue de 9.9% ; fue el 12,2% y del 2010 fue de 18,6%. Del 14% de mujeres que tenían anemia ferropenica, un 39% termino su embarazo en parto pre-termino, el 43% concluyo en parto a término y 18% finalizo su embarazo post-termino. La prevalencia promedio de bajo peso al nacer durante los primeros semestres de los años 2008 al 2010 fue de 10%.

La anemia es un serio problema de salud pública a nivel mundial; en la ciudad de Quito estudios indican que las prevalencias de anemia entre las embarazadas se encuentran alrededor del 30%. Este estudio determina la relación existente entre bajos valores de hemoglobina materna con el parto pre-termino y con el bajo peso del recién nacido.

La anemia y mortalidad perinatal son un verdadero problema de salud pública; la prevención de anemia en el embarazo ayudará a disminuir la morbilidad del recién nacido. Los antecedentes hasta aquí planteados, así como la factibilidad de utilizar los datos de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital de la Policía de Quito y sus productos, me permitirán establecer primero la prevalencia de anemia entre las madres embarazadas usuarias de este centro de salud, segundo la relación entre anemia y prematuridad y tercero la relación entre anemia y bajo peso al nacer.

CAPÍTULO III

MÉTODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. Localización.

La comunidad se encuentra ubicada políticamente en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, en el cantón Santo Domingo, al Norte, en el km 5 de la vía Santo Domingo – Quito, margen izquierdo, comprendido entre las coordenadas Geográficas 8°969,140 N, 8°969,417 N (NORTE), y 386,129 E, 386,567 E (ESTE).

3.2. Tipo de investigación.

3.2.1 Bibliográfica

Se utilizó la consulta y verificación: textos, revistas, datos estadísticos, entrevistas y cuestionario.

3.2.2 De Campo

El cuestionario fue aplicado en mujeres embarazadas que asiste al Centro de Salud de la Parroquia el Paraíso de la Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas.

3.2.3 Descriptiva

Permitió determinar las causas sobre la incidencia de anemia en mujeres embarazadas

3.2.4 Explicativa

Explicar el comportamiento de una variable en función de otra y determinar las relaciones de causa-efecto, que se producen; profundizar, a través del control metodológico y estadístico.

3.2.5 Documental

Se utilizó la información estadística del registro que reposa en archivos del Centro de Salud de Parroquia el Paraíso, para determinar la incidencia de anemia en mujeres embarazadas y las normativas que se deben aplicar para la disminución del problema que afecta a las fueron atendidos.

3.3. Métodos de investigación.

Observación Directa.

Se recabo la información realizando una encuesta a las 90 mujeres embarazadas que poseen el padecimiento de anemia en el embarazo que asisten al control prenatal al centro de salud El Paraíso.

3.4. Fuentes de recopilación de información.

Fuentes Primarias.

Se aplicó el cuestionario a todas las mujeres embarazadas que reciben atención médica en el Subcentro de salud del Paraíso.

Fuentes Secundarias.

Permitió la interpretación y el análisis de las fuentes primarias como: los libros de texto, artículos de revistas, análisis médico, comentarios, enciclopedias, biografías, periódicos e internet que respalden el trabajo.

3.5. Diseño de la investigación.

Se aplicó un diseño experimental, utilizando la fórmula para determinar el tamaño de la muestra; además, se consideró las hipótesis que necesitaban ser comprobadas o negadas, participando activamente con las fuentes, técnicas e instrumentos necesarios para obtener la información:

3.6. Instrumentos de investigación.

Encuestas.

Se aplicó la encuesta a las 90 mujeres embarazadas que asisten al control prenatal en el Subcentro de salud El Paraíso.

3.7. Tratamiento de los datos.

Las encuestas fueron tabuladas en Excel, los datos se presentaron de manera escrita, y graficada, empleando grafica en forma de pasteles con el análisis de los resultados obtenidos, acerca de la población estudiada.

3.8. Recursos humanos y materiales.

Talento Humano

Doctora en Ginecología

Licenciada en Enfermería

Secretaria

Tutora de tesis, Investigadora

Materiales

EQUIPOS DE OFICINA		CANTIDAD
Computadora		Uno
Impresora		Uno
Laptop		uno
Sillas		Tres
Escritorio		Dos
Flash memory		Tres
INTERNET		

MATERIALES DE OFICINA		CANTIDAD
Hojas A 4		Tres resmas
Historias clínicas		Noventa
Lápiz		Cuatro
Sacapuntas		Uno
Plumas de colores		Cinco
Carpetas		Cuatro
CD S ,Cuaderno		Tres

3.9. Población y muestra.

Considerando que la población de la Urbanización El Paraíso es de 11,987, de los cuales 6,021 son mujeres que corresponden al 50,23%, la población de mujeres embarazadas corresponde al 1.49% que corresponde a 61 mujeres en estado de gestación, a las mismas que se solicitó contestar las preguntas contenidas en la encuesta; de todas ellas se pudo encontrar casos sumamente alarmantes, así como también casos leves y muy pocos casos de anemia en la población de mujeres en gestación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultado de la Investigación.

El cuestionario se aplicó a 61 mujeres en estado de gestación que acuden al centro de Salud El Paraíso de Santo Domingo de los Tsáchilas. b

1.- ¿Edad de las pacientes?

Cuadro # 1

Edad de las pacientes que presentan niveles de Hemoglobina < 11g/dl		
15-19años	22	37%
20-24 años	15	25%
25-29 años	14	22%
>30 años	10	16%
Total	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

De las 61 pacientes que acuden al Centro de Salud que presentaron niveles de hemoglobina < 11g/dl, se encontró que la mayoría tenían una edad promedio entre los 15 a 19 años de edad con un porcentaje del 37%, sigue con un 25% está entre 20-24 años, con un 22% de 25 a 29 años y el 10% de mujeres mayores de 30 años

2.- ¿Lugar de residencia?

Cuadro # 2.

RESIDENCIA

Urbano central	20	53
Urbano marginal	15	25
Rural	18	12
Rural marginal	8	10
Total	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

En el cuadro se observa que el 53% de las pacientes atendidas refieren residencia urbano central, y un 25 % residen en áreas urbanas marginal, mientras que el menor porcentaje son del área rural marginal con un 10% de los casos.

En este caso se observa que las gestantes que corresponde a zonas urbanas están expuestas a otras condiciones sociales ya que la influencia del medio en los hábitos alimenticios especialmente y en el comportamiento frente al tema de la sexualidad se constituyen en grupos vulnerables.

3.-¿Recursos económicos de la pacientes que acuden al Subcentro?

Cuadro #3.
RECURSOS ECONÓMICOS

Recursos económicos	Nº casos	Porcentaje
Alto	8	13%
Medio	30	49%
Bajo	23	38%
Total	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El gráfico muestra que de las pacientes con anemia ferropénica indicaron tener un nivel económico de nivel medio 49%, con un nivel económico bajo equivalente al 38%, y en menor porcentaje con un nivel económico alto de 13%.

Es determinante la situación económica para aquellas pacientes, porque debido a esta, la paciente podrá llevar una vida digna; sin embargo hay grupos que realmente sus ingresos no son adecuados para satisfacer necesidades nutricionales.

4.- ¿Tipo de alimentación?

Cuadro # 4.
ALIMENTACIÓN

Tipo	Nº casos	Porcentaje
Lípidos	32	52
Carbohidratos	25	41
Proteínas	4	7
Total	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El gráfico muestra que el tipo de alimentación que se presentó con mayor frecuencia fue la ingesta de lípidos con 52%, seguido de 41% carbohidratos y en menor porcentaje el consumo de proteínas con 7% en pacientes con anemia ferropénica.

Esta variabilidad de alimentación es consecuencia de que las pacientes es por malos hábitos para seguir un buen régimen alimenticio, generalmente a esa edad las adolescentes quizá se encuentren en colegios y optan por consumir alimentos elaborados.

5.-¿Edad de menarquia?

Cuadro # 5.
MENARQUIA

Menarquia	Edad	Nº casos	Porcentaje
Temprana	15-19	22	36
Media	20-29	29	48
Tardía	> 30	10	16
Total		61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El gráfico muestra que la menarquia en pacientes con anemia se presentó la menarquia temprana con un 36%, menarquia en la edad media fue de un 48%, y tardía con 16%.

Las mujeres embarazadas con una menarquia temprana son más propensas al riesgo de adquirir anemia, debido a que se encuentra en una etapa donde se requiere una mayor cantidad de nutrientes adecuados para evitar complicaciones serias.

6.-¿A sufrido algún tipo de alteración menstrual ha mantenido?

Cuadro # 6.

ALTERACIONES MENSTRUALES

Alteraciones menstruales	Nº casos	Porcentaje
Si	3	5
No	58	95
Total	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El gráfico muestra que el 95% de las pacientes con anemia ferropénica no presentaron alteraciones menstruales y el 5% si presentaron.

7.- ¿Qué tipo de alteraciones?

Cuadro 7.

TIPO DE ALTERACIONES MENSTRUALES

Tipo de Alteraciones	Nº casos	Porcentaje
menstruales		
Oligomenorrea	39	63
hipermenorrea	22	37
Total	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El gráfico muestra que el 63% de las pacientes con anemia ferropénica presentaron como alteración de la menstruación oligomenorrea y el 37% hipermenorrea.

Estas alteraciones conllevan también a modificaciones hematológicas pudiendo afectar principalmente al riñón alterando la producción de eritropoyetina lo que es frecuente en esta etapa de la adolescencia.

8.- ¿Recibieron tratamiento?

Cuadro # 8.
TRATAMIENTO MENSTRUALES

Tratamiento de Alteraciones menstruales	Nº casos	Porcentaje
Si	0	0
No	61	100
Total	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El gráfico muestra que el 100% de las pacientes no han recibido tratamiento para controlar las alteraciones menstruales.

9.- ¿Qué tipo de antecedentes gineco-obstétrico ha padecido?

Cuadro 9.

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS

Gestas	Nº	Porcentaje	Termino	Nº casos	Porcentaje
	casos		gestación		
Primigestas	49	80	Parto	5	42
Secundigestas	12	20	Aborto	6	50
			Cesárea	1	8
Total	61	100%		12	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El gráfico muestra que las pacientes con anemia tuvieron como antecedentes obstétricos de gestación previa y terminaron en aborto en un 50%, mientras que las pacientes con antecedentes de cesárea fueron de un 8%.

En el caso de las pacientes adolescentes son más propensas a que presenten abortos, debido a que su organismo está en proceso de desarrollo y no puede suplir las necesidades del producto de la concepción.

10.- ¿cuántos controles se ha realizado en su embarazo?

Cuadro # 13.

CONTROLES

N° Controles	N° casos	Porcentaje
1 – 3	32	53
4 – 6	21	34
> 7	8	13
Total	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El mayor porcentaje de acuerdo al gráfico se presentaron en pacientes que acudieron de 1 a 3 controles prenatales con 53% de los casos mientras que el menor porcentaje se presentó en pacientes con más de 7 controles equivalente a un 13%.

Los controles prenatales son fundamentales en la gestación más aún si se trata de una paciente adolescente, por tanto es menester educar a las pacientes a que asistan a la consulta para la detección oportuna de la anemia ferropénica o cualquier tipo de anemia

11.- ¿Qué grado de anemia tiene?

Cuadro14.

GRADOS DE ANEMIA FERROPÉNICA

Grados de anemia ferropénica	Nº casos	Porcentaje
Leve - grado I (9.5-10.9 g/dl)	31	51
Moderada – Grado II (8.0-9.4 g/dl)	21	34
Grave – Grado III (6.5-7.5 g/dl)	9	15
Total	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El grado de anemia ferropénica que se presentó con mayor frecuencia fue de grado leve en un 51%, mientras que la anemia grave fue 15%.

Los grados de la anemia ferropénica determinan la severidad o no del caso para dar el tratamiento oportuno y llevar un control adecuado al indicar el tratamiento con el hierro.

12.- ¿En qué trimestre le detectaron la anemia ferropénica?

Cuadro # 12.

TRIMESTRE DE GESTACIÓN.

Trimestre	Nº casos/ Grado de anemia			Total	Porcentaje
	Leve	moderada	grave		
Primer trimestre	15	5	5	25	41
Segundo trimestre	9	6	2	17	28
Tercer trimestre	7	10	2	19	31
Total	31	21	9	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El mayor porcentaje de anemias ferropénica de acuerdo al gráfico se presentó en el primer trimestre del embarazo con un 41% de los casos de los cuales 15 casos fueron leves, 5 moderadas y 5 graves, mientras que el menor porcentaje se presentó en el tercer trimestre de gestación con un 31% con 7 casos leves, 10 moderados y 2 graves.

En el primer trimestre se presenta mayor incidencia la anemia fisiológica.

13.- ¿Qué medicamento recibió?

Cuadro # 13.
DETERMINACIÓN DEL TRATAMIENTO RECIBIDO.

Tratamiento	Nº casos	Porcentaje
Reposición de Fe vía Oral	36	59
Reposición de Fe parenteral	16	26
Transfusiones	9	15
	61	100%

Fuente: Pacientes que acuden al Centro de Salud

Elaborado: Autora.

Análisis e interpretación

El gráfico muestra que el tratamiento utilizado en mayor porcentaje fue la reposición de hierro vía oral con 59% y la reposición de hierro se realizó en menor porcentaje mediante transfusiones con un 15%.

El informe obtenido muestra lo fundamental que son las consultas prenatales para poder corregir de manera oportuna la deficiencia de hierro dependiendo el grado sea vía oral o parenteral, ya que en las adolescentes es más común estos casos.

Discusión.

(Agudelo, G., Cardona.2009) La anemia en el embarazo probablemente ha sido menospreciada tanto por la sociedad como por el personal médico que frecuentemente la considera como parte del embarazo, aceptándola como una alteración que tiene un origen “fisiológico”, olvidando que aun en ese contexto representa una disminución de la oxigenación celular que puede tener repercusiones serias en el binomio materno fetal, relacionándose con nacimientos pretérmino, retraso del crecimiento intrauterino y menor desarrollo psicomotor en el niño, entre otros. Y que además de sus causas ya conocidas, está influida por la coexistencia de diversos factores entre los que destacan los sociales y demográficos.

(OMS 2013) Organización Mundial de la Salud, la anemia ferropénica es una deficiencia que afecta al menos del 20-25% de todos los lactantes. La prevalencia mundial de la anemia en la población general es del 24,8%, y se calcula que 1.620 millones de personas presentan anemia. La prevalencia de la anemia en embarazadas adolescentes es de 40%, pero su distribución por regiones sigue la misma tendencia que se observa en los niños en edad preescolar. La máxima prevalencia se da en África (57,1%) y Asia Sudoriental (48,2%), seguidas por el Mediterráneo Oriental (44,2%), el Pacífico Occidental (30,7%), Europa (25%) y las Américas (24,1%).

En el Ecuador la prevalencia de anemia durante el embarazo en las adolescentes es considerado como un problema social, el cual ha sido analizado desde muchas perspectivas sin llegar al fondo de la situación, sin embargo es conocido la morbilidad materno infantil y el impacto psicosocial que este genera por el riesgo que conlleva.

En nuestro medio se ha establecido que el 45% de las adolescentes gestantes cursan con anemia, debido a que muchas de ellas diagnostican su embarazo o la anemia tardíamente.

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

Al término de este trabajo se concluye con lo siguiente:

El estudio se realizó en una muestra 61 casos de anemia ferropénica en mujeres embarazadas en edades fértiles

En relación a la edad, estado civil y recursos económicos de las pacientes embarazadas con anemia ferropénica se presentaron con mayor frecuencia en el rango de 15 – 19 años con un 48%, estado civil solteras con un 29% y la situación económica de nivel medio.

El mayor porcentaje de la ubicación de la residencia fue en el sector urbano central lo que corresponde al 53%.

Entre las causas que con mayor frecuencia que origina la anemia los resultados evidenciaron al tipo de alimentación, trastornos menstruales, antecedentes obstétricos con embarazo anterior, antecedentes de anemia. En relación al tipo de alimentación el mayor porcentaje refirió al consumo de lípidos con un 52%, en cuanto a trastornos menstruales el 95% no tuvieron y el 5% que sí tuvieron trastornos no recibieron tratamiento, como antecedentes obstétricos el 50% tuvieron abortos, el 39% manifestaron tener antecedentes de anemia de las cuales solo el 79% recibieron tratamiento.

El mayor porcentaje de anemias en pacientes embarazadas que presentaron en el primer trimestre del embarazo corresponde al 41% de los casos, de los cuales 5 casos fueron leves, 5 moderadas y 5 graves, mientras que el menor porcentaje se presentó en el tercer trimestre de gestación lo que representa al 31% con 7 casos leves, 10 moderados y 2 graves

En cuanto al tratamiento fue del 75% que recibieron hierro vía oral, mientras que el 25% la reposición de hierro fue parenteral. El mayor porcentaje de embarazadas que acudieron a consulta fue de 1 a 3 controles prenatales con 53% de los casos mientras que el menor porcentaje se presentó en pacientes con más de 7 controles con un 13%.

5.2. Recomendaciones.

1. Al realizar las historias clínica investigar los factores que predisponen a una anemia con mayor acuciosidad en las embarazadas adolescentes.
2. Orientar durante las consultas la atención preconcepcional y prenatal ya que es la manera más eficaz para detectar desde etapas tempranas la presencia de anemia y reducir la morbimortalidad materna y perinatal pues nos permite.
3. Informar a las pacientes los beneficios del control prenatal y su importancia para cumplir con lo establecido en las normas de atención para reconocer de manera oportuna, signos y síntomas de la anemia ferropénica.
4. Durante las charlas motivar el tema de la nutrición en el embarazo, incitando la alimentación equilibrada en especial en las adolescentes y además los beneficios de la ingesta de hierro y ácido fólico durante el primer trimestre de embarazo
5. Aconsejar a los padres de familia para que realicen a las niñas y adolescentes controles médicos de manera periódica a fin de detectar patologías entre ellas la anemia, mediante pruebas de laboratorio mensualmente.
6. Identificar de manera oportuna durante los controles la presencia de anemia para realizar el tratamiento y evitar complicaciones que pudieran presentarse tanto en la madre como en el recién nacido.

CAPITULO VI

BIBLIOGRAFÍA

1. Agudelo, G., Cardona, O., Posada, M., & Montoya, D. (2009). Prevalencia de anemia ferropénica en adolescentes. Medellín
2. Dr. Peter Chedraui Impacto de la anemia en la resultante perinatal Revista de Ginecología y Obstetricia 2008
3. Farnot. (2004). Anemia y Embarazo. En Farnot, Anemias. La Habana: Ciencias
4. Hernandez, M. A. (2007). Generalidades de la Anemia. Madrid: Servicio Mediterraneo de Salud Area 9
5. Lopez, T. (2001). Anemia Durante el Embarazo. Ciencia Ginecologica
6. López-Jaramillo. (2005). Preventing pregnancy-induced hypertension: are there regional differences for this global problem? J Hypertens : García RG, López M
7. National High Blood. (1990). Pressure Education Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy. Am J Obstet Gynecol
8. Netter F. 2008 -Ginecología y Obstetricia Madrid –España Editorial Masson pág. 440-454
- Quinteros, O. L. (2010). La Anemia en las Mujeres Adolescentes. Buenos Aires: LHS editores Nacionales
9. Pérez E. et al 2008- Ginecología Oncológica Pelviana. Madrid-España-Editorial Masson Pág. 555-575
10. Smith R. et al -2009-Obstetricia y Ginecología. Barcelona –España-Editorial Masson, Pág.54
11. Terán, E. C. (2005). Creactive protein during normal pregnancy and preeclampsia. Int J Gynaecol Obstet
12. Vanderlelie J. (2004). Clifton VL, Gude NM, Clarke FM, Perkins AV. Increased biological oxidation and reduced anti-oxidant enzyme activity in pre-eclamptic placentae. Venardos K.

CAPITULO VII

ANEXOS

7.1 Anexo 1

La encuesta de 13 preguntas cada una se aplicó a todas las mujeres en el número de 61 que es el resultado de la muestra, a todas las mujeres embarazadas que acudieron al Subcentro de Salud de El Paraíso en la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas.



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
Campus “Manuel Haz Álvarez”
SECRETARIA GENERAL CASILLAS

Quevedo: 7

Teléfonos: (593-05) 755203 **FAX:** (593 -05) 753 300 / 753 303
E-mail: secretariageneral@uteq.edu.ec Quevedo – Los Ríos - Ecuador

Encuesta

Estudio para establecer la incidencia de anemia en mujeres embarazadas del Centro de Salud el 'Paraíso en Santo Domingo

Hoja de Recolección de datos

HC:

Edad_____

Estado civil: soltera___ casada___ Unida___ Divorciada___ Viuda___

Instrucción: ninguna___ primaria___ secundaria___ superior___

Situación socioeconómica:

Baja: _____ Media: _____ Alta: _____

Procedencia _____ Residencia _____

Tipo de alimentación

Número de Hijos _____

Número de controles prenatales _____

AGO: G _____ P _____ A _____ C _____

Menarquia: Alteraciones de menstruación si- no ¿Cuáles?

FUM: _____ EG: _____

Antecedentes de anemia: Si No

Tipo de anemia diagnosticada: _____

No conoce

Recibió tratamiento si – no ¿Qué tipo?

Examen de laboratorio

Nivel de Hemoglobina en el 1er o 2do

Trimestre: Día: _____

Grados:

Leve: -----

Moderada:-----

Severa:-----

Nivel de Hemoglobina en el 3er

trimestre Día: _____

Clasificación: Leve _____

Moderada _____

Severa _____

Recibió tratamiento con suplemento de hierro Sí____ No____

Tipo de tratamiento

Oral

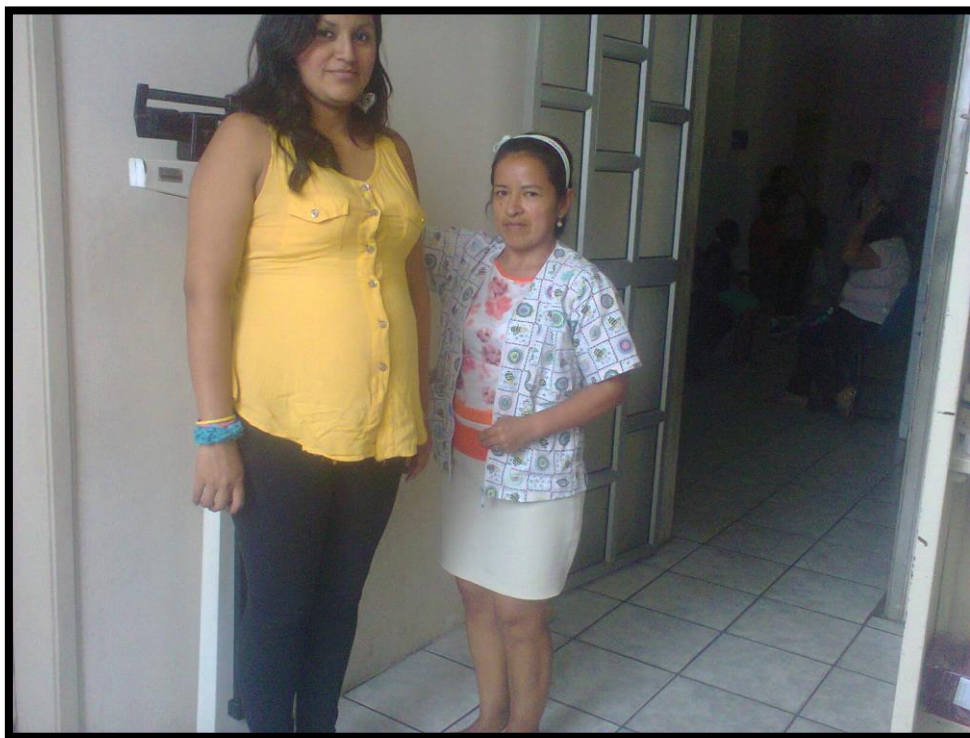
Parenteral

Elaborado por: Lucia Cuastumal

7.2 Anexo 2

Fotografías.

Proceso de preparación para la consulta obstétrica.



Toma de encuestas a las mujeres en estado de gestación.





Toma de muestras de sangre para examen de biometria hematica.



Proceso de muestra de Biometría Hemática



Charla de promoción y salud.



Personal que labora en el Subcentro de Salud El Paraíso.