



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADAS EN
NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA**

**PREVALENCIA DE ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL DE
LAS MUJERES EMBARAZADAS QUE SE ATIENDEN EN EL
PATRONATO MUNICIPAL Y EL HOSPITAL SAN VICENTE
DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE
IMBABURA DURANTE EL PERÍODO DE JUNIO
A DICIEMBRE DEL 2011.**

Autoras:

Patricia Aguilar

Yaneth Calderón

Directora:

Dra. P. Susana Castillo L. Msc.

IBARRA MARZO 2012

APROBACIÓN DE TUTORA

En calidad de Tutora del trabajo de grado presentado por las señoras Miriam Patricia Aguilar Arteaga y Yaneth Del Rosario Calderón Otero, para optar por el grado de Licenciadas en Nutrición y Salud Comunitaria, doy fe de que este trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 15 días del mes de Abril del 2013.

Dra. P. Susana Castillo L.

CI. 0601293244



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Patricia Aguilar, con cédula de ciudadanía Nro. 1002047239, y yo Yaneth Calderón con cédula de ciudadanía Nro. 37.011.739 manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6 en calidad de autoras del trabajo de grado denominado: **PREVALENCIA DE ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL DE LAS MUJERES EMBARAZADAS QUE SE ATIENDEN EN EL PATRONATO MUNICIPAL Y EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA DURANTE EL PERÍODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2011**, que ha sido desarrollado para optar por el título de Licenciadas en Nutrición y Salud Comunitaria, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En nuestra condición de autoras nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Patricia Aguilar
C.I 1002047239

Yaneth Calderón
C.I. 37.011.739



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determino la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento, dejamos sentada nuestra voluntad de participar en este proyecto, para lo cual ponemos a disposición la siguiente información:

DATOS DEL CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	37.011.739		
APELLIDOS Y NOMBRES:	YANETH DEL ROSARIO CALDERÓN OTERO		
DIRECCIÓN:	COLOMBIA Calle 24C no. 12- 23 Barrio EL MANZANO		
E-MAIL:	yaneth.otero@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	7733740	TELÉFONO MÓVIL	3186314492

DATOS DEL CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1002047239		
APELLIDOS Y NOMBRES:	MIRYAN PATRICIA AGUILAR ARTEAGA		
DIRECCIÓN:	QUITO. S2DD 42A PB CASA OE2B URB. LOS SHIRYS		
E-MAIL:	patoaguilar76@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2398360	TELÉFONO MÓVIL	0987978021

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	PREVALENCIA DE ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL DE LAS MUJERES EMBARAZADAS QUE SE ATIENDEN EN EL PATRONATO MUNICIPAL Y EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA DURANTE EL PERÍODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2011.

AUTOR (ES):	Aguilar Patricia, Calderón Yaneth		
FECHA:	Marzo 2012.		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/>	PREGRADO	<input type="checkbox"/>
			POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciadas en Nutrición y Salud Comunitaria.		
ASESOR/DIRECTOR:	Dra. Susana Castillo.		

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Patricia Aguilar, con cédula de ciudadanía Nro. 1002047239, y yo Yaneth Calderón con cédula de ciudadanía Nro. 37.011.739 en calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hacemos la entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizamos a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

Las autoras manifiestan que la obra objeto de la presente autorización es original y se desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asumen responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 15 de Abril de 2013

Autoras:

.....

 Patricia Aguilar
 C.I 1002047239

Yaneth Calderón
 C.I. 37.011.739

.....
Nombre: Lic. Betty Chávez
Cargo: JEFE DE BIBLIOTECA

DEDICATORIA

A mis hijas: Camila y Lizbeth las personas que siempre están a mi lado apoyándome día a día, que son el motor de mí vida.

A mi padre. Marcial Aguilar por su confianza y constancia

A mis hermanas: Adriana y Pilar que creyeron en mí, con su apoyo incondicional

A mis profesores, compañeros y amigos que aportaron su granito de arena y me han permitido llegar hasta estas instancias. Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles. A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

PATRICIA AGUILAR.

DEDICATORIA

A mis padres: Martha Alicia Otero y Erasmo Calderón

A mi hija: Laura Sofía Chacón Calderón

A mis hermanos: José Luis, Ángel Mario y David Esteban

A mis amigos, personas muy especiales y demás familiares: Sra. Fanny Ramírez, Luis Chacón, familia Serrano Rada.

Y en especial a aquellas personas que estuvieron en parte de dicho proceso y ahora ya no están entre nosotros, con mucho cariño dedicado a mi hermanito del alma Gustavo Eduardo Otero Gonzales (qepd)

Quienes con su apoyo, comprensión y voz de aliento contribuyeron para alcanzar una meta más durante esta etapa de mi vida.

YANETH CALDERÓN.

AGRADECIMIENTO

"No progresas mejorando lo que ya está hecho, sino esforzándote por lograr lo que aún queda por hacer". Khalil Gibran.

La fe en Dios, el apoyo de nuestros profesores y amigos, la confianza de nuestros padres y familiares, hicieron que este proverbio se haga realidad porque a pesar de las adversidades y contratiempos nos propusimos llegar a una meta la cual había quedado en el camino, hoy podemos decir que la confianza en si mismas, la fuerza de voluntad y las ganas de superación son la mejor arma para progresar y hacer realidad nuestros sueños.

Un cordial y sincero agradecimiento al Patronato Municipal y al hospital San Vicente de Paul de Ibarra.

A los directivos, médicos, paramédicos y servidores públicos de estas instituciones quienes aportaron significativamente para que esta investigación se lleve a efecto en las mejores condiciones.

A las madres embarazadas que asisten a estos centros de salud mes a mes, por la información que nos proporcionaron para cumplir con los objetivos planteados. Mil gracias a todas las personas que depositaron su voto de confianza en cada una de nosotros y nos apoyaron tanto económica como espiritualmente e hicieron crear en nosotros ese deseo de lograr un propósito que lo creíamos perdido.

Y en especial un sincero agradecimiento a nuestra Directora de Tesis Dra. Susana Castillo, por su comprensión, colaboración y su interés en aportarnos sus conocimientos, para realizar un buen trabajo.

Las autoras

INDICE GENERAL

PORTADA.....	i
APROBACION TUTORA.....	ii
CESION DE DERECHOS DE AUTOR	iii
AUTORIZACION DE USO Y PUBLICACION	iv
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	viii
INDICE GENERAL.....	ix
LISTA DE CUADROS.....	xii
LISTA DE GRAFICOS	xiii
RESUMEN	xiv
SUMARY	xv
CAPITULO I.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Justificación.	2
1.3.1 Objetivo General:.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	4
1.4 Preguntas de Investigación.....	5
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.	7
2.1 La anemia	7
2.1.1 Definición.	8
2.1.2 Valores normales de eritrocitos, hematocrito y hemoglobina.....	9
2.1.3 Causas de anemia en el embarazo.	9
2.1.4 Clasificación de las anemias.....	10
2.1.4.1 Anemia sideroprivas o ferropénicas.....	10
2.1.4.2 Anemia sideropénica genuina o esencial.....	11
2.1.4.3 Anemia por trastornos metabólicos de hierro.....	11
2.1.4.4 Anemia microcítica hipo crómica del embarazo.....	12
2.2 El hierro.....	14

2.2.1. Definición:	14
2.2.2. Función del hierro	18
2.2.3. Carencias.....	18
2.2.4. El hierro hémico.....	19
2.2.5. Necesidades de hierro durante el embarazo.....	20
2.2.6. Hágase una prueba.....	21
2.2.7. Sobredosis y toxicidad del hierro	21
2.2.8. Interacciones de hierro y vitamina C.....	22
2.2.9. Necesidades diarias de hierro.....	23
2.2.10. Síntomas de carencia de hierro	23
2.2.11. Síntomas de exceso de hierro	23
2.2.12. Las fuentes de hierro.....	24
2.2.13. Alimentos ricos en hierro.....	25
2.2.14. Suplementos de hierro.....	26
2.2.15. Prevención de la deficiencia de hierro.....	27
2.2.16. Deficiencia de hierro.....	27
2.2.17. Tratamiento.....	27
2.2.18. Frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro.....	28
2.3 Hemoglobina.....	29
2.3.1. Concepto.....	29
2.3.2. Niveles normales de hemoglobina en embarazada.....	30
2.3.3. ¿Cuál es el tratamiento?	31
2.3.4. ¿Qué puedo hacer?	33
2.3.5. Magnitud del problema.....	34
2.4 Anemia y embarazo	34
2.4.1. Manifestaciones clínicas de la anemia durante el embarazo.....	35
2.4.2. Influencia de la anemia sobre el embarazo:.....	36
2.4.3. Cuadro clínico:	36
2.4.4. Criterios diagnósticos:.....	37
2.4.5. Tratamiento:.....	37
2.4.6. Criterios de referencia:.....	38
2.5. Alimentos y su función en el embarazo	39

2.6. Evaluación nutricional a las madres embarazadas.....	44
2.6.1 Evaluación del estado nutricional.....	45
CAPÍTULO III.....	53
METODOLOGÍA	53
3.1 Tipo de estudio:	53
3.2 Localización:	53
3.3 Población	53
3.4 Variables:.....	54
3.5 Materiales y equipos:	54
3.6. Variables de estudio	54
3.7. Operacionalización de variables.	55
3.8 Métodos y técnicas de recolección de datos:.....	57
3.9 Procesamiento y análisis de datos.....	57
CAPÍTULO IV	61
RESULTADOS.....	61
4.1 Características sociodemográficas	61
4.2 Determinación de anemia	64
4.3 Estado Nutricional.....	65
4.4 Frecuencia de consumo de alimentos	66
4.5 Discusión de resultados.....	73
4.6 Conclusiones	75
4.7 Recomendaciones.	77
BIBLIOGRAFÍA.....	80
WEBGRAFÍA.....	82
ANEXOS.....	83
ANEXO 1	84
ANEXO 2	86
ANEXO 3	88
ANEXO 4	89

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1 Características socio demográficas de las gestantes que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra de Junio a Diciembre del 2011.

Cuadro 2 Frecuencia de consumo de alimentos de las mujeres embarazadas que asistieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra de Junio a Diciembre del 2011.

Cuadro 3 Ingresos Económicos y Estado Nutricional de las mujeres embarazadas que asistieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra de Junio a Diciembre del 2011.

Cuadro 4 Edad y Estado Nutricional de las mujeres embarazadas que asistieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra de Junio a Diciembre del 2011.

Cuadro 5 Estado civil y Estado Nutricional de las mujeres embarazadas que asistieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra de Junio a Diciembre del 2011.

Cuadro 6 Estado Nutricional y Nivel de Hemoglobina de las mujeres embarazadas que asistieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra de Junio a Diciembre del 2011.

Cuadro 7 Estado civil y Nivel de Hemoglobina de las mujeres embarazadas que asistieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra de Junio a Diciembre del 2011.

LISTA DE GRAFICOS

Grafico 1 Nivel de Hemoglobina de las gestantes que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra de Junio a Diciembre del 2011.

Grafico 2 Estado Nutricional de las gestantes que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra de Junio a Diciembre del 2011.

PREVALENCIA DE ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL DE LAS MUJERES EMBARAZADAS QUE SE ATIENDEN EN EL PATRONATO MUNICIPAL Y EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA DURANTE EL PERÍODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2011.

Autoras: Calderón Yaneth, Aguilar Patricia.
Tutora: Dra. Susana Castillo.

RESUMEN

Se determina la prevalencia de anemia y el estado nutricional en las mujeres embarazadas que se atendieron en la maternidad del Patronato Municipal y el Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura en el periodo de julio a diciembre del 2011.

La investigación es observacional, prospectiva, transversal las variables fueron medidas en una sola ocasión, la estadística consistió en estimar frecuencias y/o promedios, el nivel de investigación utilizado es descriptivo y explicativo, ejecutamos asociaciones y medidas de asociación comparativa o correlativa a través del Chi cuadrado.

Se obtuvo de estos resultados: la prevalencia de anemia en una población de 231 embarazadas que asistieron a dos centros de salud en junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra es de 32.5 %.

El estado nutricional de las gestantes que se atendieron en dos centros de salud de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra: es normal en un 45.9 % y el 54.1% presenta síntomas de malos hábitos de alimentación.

Con estos resultados se concluye que la anemia prevalece en las mujeres embarazadas, producto de una alimentación inadecuada, que tiene sus causas en la desinformación de un sistema alimenticio saludable, en la limitada instrucción sobre normas alimenticias, en el consumo de productos sin proteínas pero sobre todo la falta de una guía básica informativa de alimentación para las madres parturientas.

PALABRAS CLAVE: anemia, prevalencia, estado nutricional, embarazadas.

PREVALENCIA DE ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL DE LAS MUJERES EMBARAZADAS QUE SE ATIENDEN EN EL PATRONATO MUNICIPAL Y EL HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE LA CIUDAD DE IBARRA, PROVINCIA DE IMBABURA DURANTE EL PERÍODO DE JUNIO A DICIEMBRE DEL 2011.

Autoras: Calderón Yaneth, Aguilar Patricia.
Tutora: Dra. Susana Castillo.

SUMMARY

Determine the prevalence of anemia and nutritional status in pregnant women who received care at the Municipal Maternity Hospital and St. Vincent de Paul in the city of Ibarra, Imbabura province in the period from July to December 2011.

The research is observational, prospective, transversal variables were measured only once, was to estimate the statistical frequencies and / or average, level of research used is descriptive and explanatory, run associations and measures of comparative or correlativ association through Chi square.

We obtained these results: the prevalence of anemia in a population of 231 pregnant women who attended two health centers in June and December 2011 in the city of Ibarra is 32.5%.

The nutritional status of pregnant women who received care at two health centers from June to December 2011 in the city of Ibarra is normal in 45.9% and 54.1% have symptoms of poor eating habits.

With these results we found that anemia is prevalent in pregnant women, due to inadequate nutrition, which have their causes in the misinformation of a healthy eating in the limited instruction on food standards, consumption of protein products but above all the lack of a roadmap for delivering mothers feed.

KEYWORDS: anemic, prevalence, nutritional status.

CAPITULO I

MARCO REFERENCIAL

1.1 Introducción

La presente investigación analiza la prevalencia de anemia y estado nutricional de las mujeres embarazadas que se atienden en el Patronato Municipal y en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura durante el periodo de junio a diciembre del 2011.

Se determinó la cantidad de madres que presentan anemia en este periodo tan importante, las causas de la anemia que se originan en malos hábitos de alimentación, por escasos y limitados conocimientos de productos, y comidas que favorecen la nutrición de la madre embarazada.

El Problema de investigación se plantea a través de una descripción de los síntomas de las gestantes en el periodo de embarazo, las causas de una alimentación inadecuada para identificar si efectivamente prevalece la anemia.

Se expresa claramente la población de estudio sus límites, para concluir con la formulación del problema, a través de cuestionarse si existe la anemia en el grupo de estudio, los objetivos (generales y específicos) y se cierra con la justificación e importancia de la investigación.

Marco Teórico, se determina la fundamentación teórica los aspectos legales y/o conceptos que se relacionen con el tema de investigación, se formula hipótesis que buscan resolver el problema, se desagregan en variables de investigación que son elementos constitutivos del problema, para concluir con las definiciones conceptuales.

Metodología de la Investigación, aquí se incluyen todos los aspectos relacionados con la metodología de investigación empleada, se realiza una descripción detallada del método, técnicas, instrumentos y/o procedimientos utilizados para recolectar información, la población y muestra en la que se realiza la investigación.

Análisis e Interpretación de los Resultados, Se presenta esquemas con los resultados, las características de las variables estudiadas, los instrumentos aplicados, el diseño de investigación, el tipo de estudio para la consecución de los objetivos, las conclusiones es el punto final de la investigación realizada y recomendaciones, son consecuencias que se derivan de los resultados obtenidos, se utilizan como un aporte mucho más significativo y estructurado del trabajo de investigación.

Finalmente la Propuesta donde presenta una guía básica de alimentación para las gestantes de la provincia de Imbabura que les permitirá terminar con los malos hábitos de alimentación, desnutrición y la anemia de las madres embarazadas.

1.2 Justificación.

Actualmente en el Ecuador existen organismos como el Ministerio de Salud Pública, encargados de ayudar a mujeres embarazadas, niños y a personas de la tercera edad, a través de sus unidades de salud con suplementos alimenticios, programas de capacitación los cuales vamos a aprovecharlos, promocionándolos, conjuntamente con información de

dietas equilibradas, balanceadas para así combatir la anemia y mejorar la calidad de vida de los grupos vulnerables.

Realizar una investigación sobre la prevalencia de anemia y estado nutricional de las mujeres embarazadas que se atienden en el Patronato Municipal y el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, durante un periodo de seis meses nos permite conocer de manera objetiva el alcance de este fenómeno y representa una muestra muy relevante de lo que está sucediendo con la mujer ecuatoriana en el periodo gestacional.

Con esta investigación lograremos identificar el estado nutricional y los índices de anemia en las mujeres embarazadas, las causas más relevantes que contribuyen a que este fenómeno se produzca para presentar posibles soluciones que eliminen o disminuyan estas patologías en nuestro país.

Esta investigación busca beneficiar a las madres embarazadas para prevenir de una serie de enfermedades en el periodo de embarazo, a sus hijos con altos riesgos de morir en los primeros años de vida por la anemia que heredan de su madre.

El estudio de madres embarazadas con diagnóstico de anemia permitirá obtener conocimientos teórico – prácticos, para mejorar el aspecto educacional alimenticio, informar al personal de salud y población en general sobre las causas de la anemia en la ciudad de Ibarra, con el propósito de aportar en la prevención de anemia de las mujeres embarazadas.

Los resultados que encontramos nos permiten plantear intervenciones adecuadas a partir del aprovechamiento de los alimentos

disponibles en la comunidad y así contribuir a disminuir el índice de anemia en las mujeres embarazadas y la familia en general.

Es importante recordar que el esfuerzo del Profesional Nutricionista es esencial para la recuperación, rehabilitación de la salud de los pacientes, involucrándolos en mejorar su alimentación y motivar especialmente a las mujeres embarazadas al consumo de hierro.

Por lo expuesto se justifica plenamente este estudio sobre la prevalencia de la anemia y estado nutricional de la mujer embarazada en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura.

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo General:

Determinar la prevalencia de anemia y el estado nutricional en las mujeres embarazadas que se atienden en la maternidad del Patronato Municipal y el Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura en el periodo de julio a diciembre del 2011.

1.3.2 Objetivos Específicos:

1. Identificar las condiciones socioeconómicas de las mujeres embarazadas que asisten a las dos casas de salud.
2. Determinar la prevalencia de anemia mediante el indicador bioquímico nivel de hemoglobina en las mujeres embarazadas.

3. Determinar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos IMC / edad Gestacional.
4. Evaluar el Patrón de Consumo en las mujeres embarazadas a través de la encuesta de Frecuencia de Consumo de alimentos.
4. Elaborar un instrumento educativo para mujeres embarazadas en base a resultados del estudio.

1.4 Preguntas de Investigación.

1. ¿Cuáles son las condiciones socioeconómicas de las mujeres embarazadas que asisten a la casas de salud?
2. ¿Cuál es la prevalencia de anemia en las mujeres embarazadas?
3. ¿Cuál es el estado nutricional de las madres embarazadas?
4. ¿Cuál es el Patrón de Consumo alimenticio de las mujeres embarazadas?
5. ¿Existen guías, folletos y material educativo de fácil comprensión para mujeres embarazadas?

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.

2.1 La anemia.

La anemia es un problema de salud en los países en desarrollo; está asociada a diversos factores entre los cuales sobresale la dieta inadecuada por bajo contenido de hierro (anemia ferropénica).

La detección precoz y el tratamiento adecuado de la anemia en las mujeres embarazadas son métodos efectivos para reducir y disminuir su importancia como factor de riesgo, la detección precoz de anemia requiere del uso de técnicas de laboratorio que permita conocer la concentración de hemoglobina.

En muchos países, la técnica de laboratorio para el diagnóstico precoz no es tan accesible para la mayor parte de los servicios de salud, razón por la cual muchos casos de anemia son detectados alcanzado niveles muy bajos dado que esto se asocia a mayores probabilidades de complicaciones y riesgos para las embarazadas.

Las infecciones parasitarias y los embarazos frecuentes someten a estrés el equilibrio del hierro en las mismas zonas sub desarrolladas.

La combinación de estos factores nutricionales y genéticos parasitarios de ninguna manera resulta óptima al hematocrito. La anemia es quizás el problema de salud más frecuente y significativa a nivel mundial y requiere consideraciones y tratamiento cuidadoso.

2.11 Definición.

El término anemia, designa un conjunto de síntomas y de signos cuyo mecanismo fisiopatológico es necesario definir para comprender su naturaleza esencial y planificar un tratamiento adecuado, su presencia indica una enfermedad subyacente, y su gravedad ofrece poca información sobre su génesis o significado clínico verdadero.

La expresión clínica de la anemia es el resultado de la hipoxia tisular y sus síntomas y signos específicos representan respuestas cardiovasculares y pulmonares compensadoras según la gravedad y la duración de la hipoxia. Una anemia grave puede asociarse a debilidad, vértigo, cefaleas, acufenos, manchas en el campo visual, fatiga, mareos, irritabilidad e incluso conducta extraña. Pueden aparecer amenorrea, pérdida de la libido, molestias GI y, en ocasiones ictericia y esplenomegalia. Finalmente puede presentarse insuficiencia cardíaca o shock.

La anemia reduce la capacidad para las tareas que exijan energía por que limitan el transporte de oxígeno a los tejidos. La causa principal de las pérdidas patológicas de este nutriente es la infestación por lombrices que afecta a gran parte de la población mundial.

Los periodos en que es más probable la carencia de hierro son precisamente aquellos en que las necesidades de este nutriente son máximas, es decir durante la primera infancia y la niñez, la edad de procrear en las mujeres y embarazo. En los países en desarrollo aparte del aumento de las necesidades, las causas más frecuentes de ferropenia son la pobreza de hierro en dieta y aumento de pérdida de ese elemento por infestación parasitaria sobre todo de lombrices.

La anemia afecta si el paciente no presenta suficiente hemoglobina o eritrocitos por litro de sangre. Desde los síntomas tempranos de la anemia, es suave, es fácil confundir los síntomas de la anemia desde síntomas de una cierta enfermedad seria. La anemia podía tener un impacto adverso en la calidad de su vida.

2.1.2 Valores normales de eritrocitos, hematocrito y hemoglobina.

CUADRO 1

Sexo	Número de Eritrocitos	Hematocrito	Hemoglobina
Hombres	4,2-5,4 x 10 ⁶ /mm ³	42-52 %	13-17 g/dl
Mujeres	3,6-5,0 x 10 ⁶ /mm ³	36-48 %	12—16 g/dl
MCV:	80-100 fl.(femtolitro de hematíes)	MCHC:	31-37 g/dl.
MCH:	27-31 pg. (paquete globular)/célula.	RDW:	11,5-14,5

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/Anemia>

En general, se establece como normal para un varón un hematocrito entre 41% y 53%, hemoglobina entre 13 y 17 g/dl, y para una mujer: hematocrito entre 37% y 47%, y hemoglobina entre 12 y 16 g/dl.

2.1.3 Causas de anemia en el embarazo

La carencia de ácido fólico es la principal causa de anemia de tipo megaloblástica y se asocia con malformaciones del tubo neural (espina bífida, hidrocefalia, etc.).

La talasemia afecta a determinadas familias.

El hierro solo representa menos del 0,01% del peso corporal total, pero cumple funciones muy importantes: participa en el transporte de oxígeno y anhídrido carbónico, forma parte de los glóbulos rojos, forma parte de proteínas musculares e interviene en la respuesta inmune. La lactoferrina contenida en la leche protege al lactante de enteritis por *Escherichia Coli*. Unos dos tercios del hierro corporal se encuentran en las moléculas de hemoglobina, transferrina y mioglobina.

Durante el embarazo se necesita un gramo de hierro. Las necesidades de hierro elemental son de 1,5-2 mg/día al principio para llegar hasta 5-7 mg/día al final del embarazo. La mitad del hierro se usa para aumentar el volumen sanguíneo, el resto se usa en el desarrollo y crecimiento fetal y placentario o se pierde por la excreción aumentada de hierro de la gestación.

2.1.4 Clasificación de las anemias.

- Anemia Sideroprivas o Ferropénicas:
- Anemia por déficit de ácido fólico y/o Vitamina B12.
- Anemia hipoblástica o Aplásica.
- Anemia Hemolítica.

2.1.4.1 Anemia sideroprivas o ferropénicas.

(Hipocrómicas, microcíticas) Se caracterizan fundamentalmente por la carencia de hierro. Los primeros cambios ocurren por depleción de los depósitos medulares y hematoesplénicos, seguida por la depleción de hierro sérico. Los glóbulos rojos se vuelven pequeños (microcíticos e hipocrómicos).

Esta disminución puede deberse a aportes insuficientes, al aumento de la pérdida de Hierro, o también a un trastorno en su absorción y metabolismo.

2.1.4.2 Anemia sideropénica genuina o esencial.

Se caracteriza por la disminución de los valores de hemoglobina circulante o depleción de hierro en los depósitos puede haber déficit de hierro en los depósitos sin anemia, pero en estos casos cifras de sideremia y hemoglobina son normales.

2.1.4.3 Anemia por trastornos metabólicos de hierro.

Se las encuentra sobre todo en las nefropatías y la pre eclampsia sobre agregada. Anemia micro citica hipo crómica del embarazo: constituye de forma común de anemias.

Durante la gestación es predominantemente la ferropénica. El tratamiento de la ferropénica del embarazo debe hacerse con hierro bivalente en forma de sulfatos, gluconato, o lactato ferroso a razón de 100 a 200mg diario.

En las anemias relativamente resistentes al hierro, la absorción con cobalto favorecen la reabsorción y la movilización del hierro del sistema retículo endotelial.

El éxito de la terapéutica con hierro se aprecia a los 5 a 10 días por el aumento de los reticulocitos: en las formas puras la respuesta en las embarazadas, ya que su poder de absorción está aumentado.

2.1.4.4 Anemia microcítica hipo crómica del embarazo.

Sintomatología.

Puede tomar tiempo para que la anemia se desarrolle. Al comienzo, es posible que no tenga ninguna de las señales o pueden ser leves. Pero mientras empeora, usted puede tener estos síntomas:

- Palidez anormal o pérdida de color en la piel
- Aceleración de la frecuencia cardíaca (taquicardia)
- Dificultad respiratoria (disnea)
- Falta de energía, o cansancio injustificado (fatiga)
- Mareos o vértigo, especialmente cuando se está de pie
- Dolores de cabeza
- Irritabilidad
- Ciclos menstruales irregulares
- Ausencia o retraso de la menstruación (amenorrea)
- Llagas o inflamación en la lengua (glositis)
- Ictericia o color amarillento de la piel, los ojos y la boca
- Aumento del tamaño del bazo o del hígado (esplenomegalia, hepatomegalia)
- Retraso o retardo del crecimiento y el desarrollo
- Cicatrización lenta de heridas y tejidos.

Fisiopatología.

La aparición de anemia es reflejo de insuficiencia de la médula, destrucción excesiva de eritrocitos.

La insuficiencia medular es decir reducción de la eritropoyesis, puede derivarse de insuficiencias nutricionales, exposición a sustancias tóxicas, invasión tumoral.

Evaluación diagnóstica.

Medición de hemoglobina, medir hematocrito, cuenta leucocitaria, hierro sérico, capacidad total de hierro folato, vitamina B12, cuenta paquetería y tiempo de hemorragia.

La anemia grave puede asociarse a debilidad, vértigo, cefalea, fatiga fácil, mareos e incluso conducta extraña, puede aparecer amenorrea y molestias gastrointestinales.

Tratamiento.

El tratamiento específico para la anemia será determinado por el médico basándose en lo siguiente.

- La edad del paciente, su estado general de salud y sus antecedentes médicos
- La gravedad de la anemia
- El tipo de anemia
- La causa de la anemia
- La tolerancia del individuo a determinados medicamentos, procedimientos o tratamientos
- Las expectativas para la evolución de la anemia
- Su opinión o preferencia
- La anemia puede ser difícil de tratar, y el tratamiento puede incluir:
- Suplementos de vitaminas y minerales

- Cambios en la dieta
- Medicamentos o interrupción de la administración de los medicamentos causales
- Tratamiento del trastorno causal
- Cirugía para extirpar el bazo (si se trata de anemia hemolítica)
- Transfusiones de sangre, si fuera necesario (para reemplazar pérdidas de sangre importantes)
- Antibióticos (si el agente causal es una infección)
- Trasplante de médula ósea (para la anemia aplásica)

2.2 El hierro

2.2.1. Definición:

Es un Micro mineral, es un nutriente esencial para el crecimiento de todo ser vivo (Animales y vegetales). Se encuentra en la hemoglobina, proteína que da el color rojo a los glóbulos rojos de la sangre y es responsable del transporte de oxígeno desde los pulmones.

En los adultos sanos el hierro corporal total es de 3 a 4 gramos ó 35 mg/kg en las mujeres a 50 mg/kg en los hombres. Se encuentra distribuido en dos formas: 70% como hierro funcional (2,8g)

- Eritrocitos (65%).
- Tisular: mioglobinas (4%).
- Enzimas dependientes del hierro (hem y no hem): 1%

Estas son enzimas esenciales para la función de las mitocondrias y que controlan la oxidación intracelular (citocromos, oxidasas del citocromo, catalasas, per oxidasas).

Transferrina (0,1%), la cual se encuentra normalmente saturada en 1/3 con hierro.

La mayor atención con relación a este tipo de hierro se ha enfocado hacia el eritrón, ya que su estatus de hierro puede ser fácilmente medible y constituye la principal fracción del hierro corporal. 30% como hierro de depósito (1 g):

- Ferritina (2/3).
- Hemosiderina (1/3).
- Hemoglobina: Transporta el oxígeno a las células.
- Transferrina: Transporta el hierro a través del plasma.
- Ferritina: Principal forma de depósito del hierro en los tejidos.

Estudios recientes de disponibilidad del hierro de los alimentos han demostrado que el hierro del hem es bien absorbido, pero el hierro no hem se absorbe en general muy pobremente y este último, es el hierro que predomina en la dieta de gran cantidad de gente en el mundo.

Hem: Como hemoglobina y mioglobina, presente principalmente en la carne y derivados.

El hierro procedente de la dieta, especialmente el no hem, es hierro férrico y debe ser convertido en hierro ferroso a nivel gástrico antes que ocurra su absorción en esta forma (hierro ferroso) a nivel duodenal principalmente.

Otros factores, independientes de la dieta que pueden influir en la absorción del hierro son:

- El tamaño del depósito de hierro que indica el estado de reserva de hierro de un individuo. Este es el principal mecanismo de control.

- Se encuentra influenciado por los depósitos de hierro y por lo tanto, por las necesidades corporales. Así, reservas aumentadas de hierro disminuyen su absorción. En este punto el factor más importante que influye en la absorción del hierro es el contenido de hierro en las células de la mucosa intestinal (ferritina local). Es el llamado “Bloqueo mucoso de Granick”.
- La eritropoyesis en la médula ósea: que es un estado dinámico de consumo o no de hierro corporal. Así, decae la absorción del hierro cuando disminuye la eritropoyesis.

La absorción del hierro en forma ferrosa tiene lugar en el duodeno y en el yeyuno superior, y requiere de un mecanismo activo que necesita energía. El hierro se une a glucoproteínas de superficie (o receptores específicos de la mucosa intestinal para el hierro), situadas en el borde en cepillo de las células intestinales. Luego se dirige al retículo endoplasmático rugoso y a los ribosomas libres (donde forma ferritina) y posteriormente a los vasos de la lámina propia.

Como puede deducirse, la absorción del hierro es regulada por la mucosa intestinal, lo que impide que reservas excesivas de hierro se acumulen. La absorción del hierro depende también de la cantidad de esta proteína.

El hierro se encuentra en prácticamente todos los seres vivos y cumple numerosas y variadas funciones.

- Hay distintas proteínas que contienen el grupo hemo, que consiste en el ligando porfirina con un átomo de hierro. Algunos ejemplos:
- La hemoglobina y la mioglobina; la primera transporta oxígeno, O_2 , y la segunda, lo almacena.
- Los citocromos; los citocromos c catalizan la reducción de oxígeno a agua. Los citocromos P450 catalizan la oxidación de compuestos

hidrofóbicos, como fármacos o drogas, para que puedan ser excretados, y participan en la síntesis de distintas moléculas.

- Las per oxidasas y catalasas catalizan la oxidación de peróxidos, H_2O_2 , que son tóxicos.

Ejemplo de centro de una proteína de Fe/S (ferredoxina)

- Las proteínas de hierro/azufre (Fe/S) participan en procesos de transferencia de electrones.
- También se puede encontrar proteínas en donde átomos de hierro se enlazan entre sí a través de enlaces puente de oxígeno. Se denominan proteínas Fe-O-Fe. Algunos ejemplos:
- Las bacterias metano tróficas, que emplean el metano, CH_4 , como fuente de energía y de carbono, usan proteínas de este tipo, llamadas monoxigenasas, para catalizar la oxidación de este metano.
- Algunas ribo nucleótido reductasas contienen hierro. Catalizan la formación de desoxinucleótidos.

Tanto el exceso como el defecto de hierro, pueden provocar problemas en el organismo. El avenamiento por hierro ocurre debido a la ingesta exagerada de éste (como suplemento en el tratamiento de anemias).

La hemocromatosis corresponde a una enfermedad de origen genético, en la cual ocurre una excesiva absorción del hierro, el cual se deposita en el hígado, causando disfunción de éste y eventualmente llegando a la cirrosis hepática. En las transfusiones de sangre, se emplean ligandos que forman con el hierro complejos de una alta estabilidad para evitar que quede demasiado hierro libre.

Estos ligandos se conocen como sideróforos. Muchos microorganismos emplean estos sideróforos para captar el hierro que necesitan. También se pueden emplear como antibióticos, pues no dejan hierro libre disponible.

2.2.2. Función del hierro

Necesitamos el hierro para la síntesis del pigmento de la sangre. Tenemos aproximadamente un kilo de hemoglobina en nuestro organismo. Como en un proceso de reciclaje, se utiliza de forma continua, a fin de renovar las células sanguíneas cada 120 días.

Sin el hierro, no sería posible el transporte de oxígeno de los pulmones hasta los diferentes órganos, como el corazón, los músculos, el hígado o el cerebro. La glándula tiroides, el sistema nervioso central, el control de la temperatura corporal y las defensas frente a los microorganismos no pueden funcionar sin el hierro.

El hierro es indispensable para algunas funciones del cerebro como la capacidad de aprendizaje. Se halla en las enzimas del metabolismo oxidativo de la cadena respiratoria, en la que participa en los procesos de combustión de las sustancias nutritivas (proteínas, lípidos, hidratos de carbono), incrementa la resistencia ante las enfermedades, previene los estados de fatiga, cura y previene contra la anemia derivada de una carencia de hierro. Y resulta saludable para la piel, el cabello y las uñas.

2.2.3. Carencias.

El organismo suele economizar sus reservas de hierro. Así, el metabolismo de este elemento es muy escaso. Al día, el hombre pierde

alrededor de 0,5 miligramos de hierro, y la mujer -debido a la menstruación-, hasta 2 miligramos. Ya sólo esta cantidad la tenemos que suplir con la alimentación diaria. Además, una persona sana dispone de «reservas de hierro» (hierro que se halla ligado a proteínas en el organismo), que son movilizadas rápidamente en caso de necesidad.

El metabolismo del hierro presenta algunos puntos débiles, que podrían dar lugar a trastornos, como por ejemplo en caso de pérdidas de sangre considerables (debido a accidentes, operaciones, donaciones de sangre o la menstruación), con las que, naturalmente, también se pierde hierro.

Otra causa importante que motiva una carencia de hierro cabe encontrarla en unos hábitos alimentarios inadecuados. Los alimentos proporcionan hierro de dos tipos: el hierro hémico bivalente y el hierro no hémico trivalente. Ambas formas se diferencian por su presencia en los alimentos y su biodisponibilidad (por este término se entiende la cantidad de hierro que realmente consigue llegar de los intestinos al torrente sanguíneo y, de este modo, a su «destino»).

2.2.4. El hierro hémico.

Se halla principalmente en la carne y productos cárnicos, la carne de ave y caza, así como en el resto de productos animales. Comparativamente, se absorbe bien y casi independientemente de la composición de los alimentos: hasta un 23 % de promedio. El hierro no hémico se encuentra en los cereales, las hortalizas y las frutas. En este caso el grado de absorción oscila entre el 3 y el 8%.

Por esta razón, los vegetarianos estrictos, que rechazan todo tipo de proteínas animales, con frecuencia presentan una carencia de hierro,

así como aquellas personas que deben seguir una determinada dieta o realizan continuos regímenes de adelgazamiento.

En enfermedades como la de Crohn o después de una resección de estómago o intestinos (extirpación parcial de estos órganos), pueden producirse alteraciones en la absorción y, en consecuencia, una carencia de hierro, debido a que de los alimentos no llega más que una mínima cantidad a la sangre.

2.2.5. Necesidades de hierro durante el embarazo.

Las necesidades de hierro también se incrementan, ya que el feto obtiene una gran cantidad de este oligoelemento de la sangre de la madre para satisfacer sus necesidades de oxígeno. Si la madre no consume bastante hierro, ello podría dar lugar a un déficit.

El abuso de drogas y la frecuente toma de analgésicos (por ejemplo, medicamentos que contengan fenacetina) pueden afectar a los glóbulos rojos hasta el extremo de destruirlos y, por lo tanto, acarrear una carencia de hierro crónica. En la anemia debida a una carencia de hierro (anemia ferropénica), el número de glóbulos rojos se halla dentro de la normalidad; sólo su tamaño y la cantidad de pigmento que contiene hierro son menores. Debido a ello, el suministro de oxígeno en todo el organismo es más limitado y uno se siente más cansado.

Otros síntomas son dificultad de concentración, pérdida de apetito, piel pálida o áspera, estrías en las uñas, comisuras agrietadas, fatiga constante, dolores de cabeza, insomnio y molestias al tragar, palpitaciones o dificultades respiratorias.

2.2.6. Hágase una prueba.

Una sencilla prueba puede poner de manifiesto un déficit de hierro: si presenta los síntomas que se han indicado arriba y éstos no mejoran al cabo de dos o tres semanas de tomar un preparado de hierro (debe tomarse hierro bivalente, que se reconoce por la denominación "ferroso" o "hierro II"), el problema no es un déficit de hierro, por lo que continuar tomando hierro resulta innecesario. En este caso, el médico deberá averiguar la causa de las molestias, ya que probablemente sean indicio de una enfermedad. Los preparados de hierro adicionales con fines profilácticos (preventivos), en principio, no son aconsejables.

2.2.7. Sobredosis y toxicidad del hierro

Se debe tomar una precaución extrema en los niños pequeños: en su caso, un exceso podría resultar letal. Sin embargo, en un adulto sano no es posible que se dé una sobredosis. De consumirse más hierro del necesario, el organismo inhibe su absorción. En cambio, este mecanismo no se activa en las personas que padezcan de tesaurismosis férrica (enfermedad que implica un depósito excesivo de hierro) congénita, o que consuman mucho alcohol.

En estos casos, podría darse un elevado grado de absorción, el hierro se depositaría en el bazo, el hígado, la mucosa gastrointestinal y en la médula de los huesos. En consecuencia, la piel adquiriría un tono un tanto parduzco, el hígado resultaría dañado, y se producirían trastornos de corazón y páncreas.

2.2.8. Interacciones de hierro y vitamina C.

Las investigaciones han revelado que la vitamina C puede formar compuestos solubles con el hierro. Así, se incrementa la valencia del hierro, lo que mejora su absorción. Si antes de una comida rica en hierro, toma un vaso de jugo de cítricos recién exprimido, incrementará la absorción del hierro en un 100%. Esto también sucede en el caso de la vitamina C sintética en forma de ácido ascórbico cristalino.

Desafortunadamente, la vitamina C es la única sustancia que favorece este proceso. En cambio, existe un gran número de factores en contra, como algunos ácidos que inhiben por completo la absorción del hierro.

Entre estos inhibidores bioquímicos, el ácido fítico (presente en hortalizas y cereales, sobre todo, en el salvado) reviste una especial importancia. En diferentes estudios se ha comprobado que puede llegar a inhibir la absorción del hierro hasta en un 60%.

Algo parecido ocurre con el ácido oxálico de espinacas, acelgas y remolachas. Por un lado, es cierto que las espinacas contienen hierro. Sin embargo, de poco le sirve este hierro al organismo, ya que el ácido oxálico bloquea la absorción de hierro. Mala suerte para los numerosos pequeños "mártires de las espinacas", que estuvieron obligados a comer esta verdura durante su infancia.

Así mismo, el tanino del té negro también nos priva de este oligoelemento, ya que forma un compuesto insoluble con el hierro de los alimentos, y el organismo sólo puede absorberlo en estado soluble. El mismo efecto se produce con el café, el vino tinto, el cacao y las bebidas cola, aunque de forma no tan acentuada.

No obstante, existe otro obstáculo en el propio organismo: el calcio. Este mineral, que principalmente se halla en la leche y en los productos lácteos, también altera de modo considerable la absorción del hierro. Por ello, es importante cómo combina los alimentos en sus comidas.

2.2.9. Necesidades diarias de hierro.

CUADRO 2

ESTRATOS	HIERRO/DIARIO
Niños hasta los 10 años	8-10 mg
Niños hasta los 15 años	12-15 mg
Jóvenes y adultos	10-15 mg
Mujeres embarazadas	30-40 mg
Mujeres en período de lactancia	10-25 mg
Deportistas de elite	20-30 mg

Fuente: <http://www.sportlife.es/Tabla-necesidades-diarias-hierro>

2.2.10. Síntomas de carencia de hierro

Anemia, piel pálida o áspera, problemas de concentración, dificultad respiratoria, fatiga, rayas verticales en uñas, uñas frágiles, dificultades al tragar, infecciones, cefaleas crónicas, hipotiroidismo, estreñimiento, astenia, palpitaciones, arritmias, artritis, manejo del estrés.

2.2.11. Síntomas de exceso de hierro

Cirrosis hepática, hipertensión, diabetes, hiperactividad, hepatitis, infecciones crónicas, migrañas, problemas emocionales (hostilidad, agresión), artritis reumatoide.

2.2.12. Las fuentes de hierro.

Cuando se habla de hierro, generalmente hay una asociación con productos de origen animal. Por lo visto anteriormente esto puede deberse a su fácil asimilación y a los hábitos carnívoros de la población. Sin embargo la observación de la tabla adjunta nos muestra gran cantidad y variedad de alimentos ricos en hierro.

En épocas en que la cría animal recibe el indeseable aporte de hormonas, antibiótico y balanceado (los cuales pasan al ser humano por cadena alimentaria), es bueno procurar el aporte de hierro a través de alternativas menos tóxicas y más confiables. Como bien se expresa en el artículo anterior, ciertos órganos animales (sobre todo hígado y riñón) acumulan toda la toxicidad aportada por medicamentos y alimentos balanceados (metales pesados).

Respecto a los valores mencionados en la tabla, cabe señalar que deben tomarse como orientativos, dada la gran diferencia existente en distintos análisis y distintas condiciones de producción de los alimentos.

Las condiciones de suelo condicionan directamente el contenido de sales en el producto final, razón por la cual conviene siempre orientarse por cultivos orgánicos o productos de origen silvestre, evitando en lo posible el empobrecimiento generado por la producción intensiva y química.

Otro consejo es evitar los productos "enriquecidos" con hierro, ya que industrialmente se utilizan formas inorgánicas: gluconato ferroso, sulfato ferroso o sumarito ferroso.

Estas formas sintéticas son asimiladas y acumuladas en exceso en el organismo, dando lugar a riesgo de enfermedades cardíacas y cáncer.

Por este tema, algunos países europeos han prohibido la aditivación de hierro a las harinas.

La idea es que la variedad de alimentos que muestra la tabla, nos incentive a diversificar y enriquecer nuestra alimentación, evitando los riesgos generados por la toxicidad de las fuentes animales y las fuentes sintéticas industriales.

Por otra parte, como siempre conviene ser cautos y no caer en exageraciones que puedan llevarnos a padecer las consecuencias, también indeseables, de un exceso de hierro. En el equilibrio, la variedad y la calidad de nuestros nutrientes, está el secreto del balance natural.

2.2.13. Alimentos ricos en hierro.

Usted puede ayudar a reducir su riesgo de la anemia comiendo alimentos que contienen hierro a través de su embarazo. Estos incluyen:

- Carnes rojas
- Mariscos (aprenda acerca de los mariscos y pescados que usted puede comer durante el embarazo)
- Aves (carne oscura)
- Cereales para el desayuno, pastas y panes enriquecidos
- Avena enriquecida con hierro
- Granos integrales
- Espinacas, brócoli, col rizada y otras verduras de hojas verde
- Papas horneadas con piel
- Frijoles o habichuelas
- Pasas, dátiles, ciruelas, higos, albaricoques
- Nueces y semillas

Los alimentos que contienen vitamina C pueden aumentar la cantidad de hierro que su cuerpo absorbe. Por esta razón, es aconsejable que tome alimentos como jugo de naranja, tomates, fresas y toronja.

El café y el té, las yemas de los huevos, la leche, la fibra y la proteína de soja evitan la absorción de hierro. Trate de evitar estos alimentos al comer alimentos ricos en hierro.

2.2.14. Suplementos de hierro.

Si usted tiene anemia, su profesional de la salud puede recetarle un suplemente de hierro. Algunos suplementos de hierro pueden producir acidez, constipación o náuseas. Los siguientes consejos pueden ayudar a evitar o aliviar estos síntomas:

- Tome las pastillas con comidas.
- Empiece con dosis pequeñas y poco a poco llegue a la dosis completa. Por ejemplo, trate de tomar una pastilla por día por unos días, luego dos pastillas hasta que no sienta las molestias por esa cantidad. Aumente la cantidad de pastillas hasta que usted esté tomando la cantidad que su profesional de salud le recomendó.
- Pruebe diferentes marcas para averiguar cuál le funciona mejor a usted. Asegúrese de hablar con su profesional de salud antes de realizar cualquier cambio.
- Evite tomar las pastillas a la hora de dormir.
- Combata la constipación aumentando la cantidad de agua que bebe y comiendo más fibra. La fibra se encuentra en los alimentos de grano integral, cereales para el desayuno, frutas y verduras.

2.2.15. Prevención de la deficiencia de hierro.

Es posible prevenir la disminución de hierro, aumentando el contenido y biodisponibilidad en la dieta. La absorción de hierro mejora si se incluye carne, pescado o aves, alimentos ricos en ácido ascórbico en las comidas, si se reduce el consumo de té y leche con éstas.

Los cereales reforzados con hierro también contribuyen a aumentar la ingesta.

2.2.16. Deficiencia de hierro.

El hallazgo de anemia en sangre venosa es una base más para iniciar una prueba terapéutica o para tomar la decisión de realizar nuevas determinaciones analíticas o una alternativa a la prueba terapéutica con hierro, es elegir una prueba analítica adicional que refuerce el diagnóstico presuntivo de deficiencia de hierro. Los análisis más utilizados son la protoporfirina aritrositaria, la ferritina sérica y la saturación de transferrina.

2.2.17. Tratamiento.

La anemia nutricional suele tratarse con complementos ingeribles de hierro. El hierro ferroso absorbido más fácilmente que el férrico produce concentraciones de hemoglobina más altas. Es usual que resulte inadecuado agregar a la dieta alimentos con alto contenido de hierro como tratamiento único de la anemia ferropénica, ya que la absorción es deficiente y se aportan cantidades igualmente de alimentos.

Así se prescriben complementos ingeribles de hierro durante aproximadamente tres meses, para restaurar las reservas corporales, al

parecer el ácido ascórbico facilita la absorción de hierro y es común que se le prescriba con los compuestos de este último.

2.2.18. Frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro.

La causa más frecuente de anemia por deficiencia de hierro es el insuficiente aporte de hierro biológicamente disponible a partir de la dieta. Se ha demostrado que la diferente biodisponibilidad del hierro alimentario es, desde el punto de vista nutricional, mucho más importante que el contenido total de hierro de la dieta. El ácido ascórbico y las proteínas de origen animal favorecen su absorción. (27)

La dieta de la mayor parte del grupo evaluado se caracteriza por ser pobre y monótona, con predominio de alimentos básicos distribuidos a toda la población con precios subsidiados por el sistema de racionamiento.

La ingestión de fuentes de hierro fácilmente absorbible como carnes rojas y vísceras se consumen con poca frecuencia por la mayor parte del grupo evaluado; en igual situación están los vegetales de hojas. Esto pudiera estar dado por inadecuados hábitos alimentarios por un amplio sector de la población y por los altos precios de algunos de estos alimentos.

El bajo consumo de hierro hem limita la disponibilidad de este nutriente por el organismo, lo cual puede influir en la prevalencia de anemia encontrada. El consumo de fuentes de hierro no hem como el huevo y frijoles es más elevado, pero su biodisponibilidad es mucho menor.

En este estudio se tendrán en cuenta las guías alimentarias las cuales son un conjunto de recomendaciones que tienen como objetivo fomentar una alimentación saludable.

Estas recomendaciones intentan prevenir, a través de hábitos alimentarios adecuados, muchas enfermedades crónicas (sobrepeso, obesidad, hipertensión, diabetes), y las enfermedades producidas por la carencia de determinados nutrientes (desnutrición, anemia) y aquellas provocadas por la contaminación de alimentos.

2.3 Hemoglobina

2.3.1. Concepto.

Pigmento especial que predomina en la sangre cuya función es el transporte de oxígeno. Está presente en todos los animales, excepto en algunos grupos de animales inferiores. Participa en el proceso por el que la sangre lleva los nutrientes necesarios hasta las células del organismo y conduce sus productos de desecho hasta los órganos excretores.

También transporta el oxígeno desde los pulmones o branquias, donde la sangre lo capta, hasta los tejidos del cuerpo. Cuando está saturada de oxígeno, se llama oxihemoglobina. Después de liberar esta molécula en los tejidos orgánicos, invierte su función y recoge el principal producto de la respiración celular o dióxido de carbono. La hemoglobina transporta esta molécula hasta los pulmones para su espiración, y en esta forma se denomina carboxihemoglobina. Véase Respiración.

La hemoglobina es una proteína contenida en los eritrocitos que constituye, aproximadamente, el 35% de su peso. Para combinarse con el

oxígeno, los eritrocitos deben contenerla en cantidad suficiente y esto depende de los niveles de hierro que existan en el organismo, los cuales se obtienen de los alimentos por absorción en el tracto gastrointestinal y se conservan y reutilizan de forma continua. La deficiencia de hemoglobina originada por la carencia de hierro conduce a la anemia.

La hemoglobina transporta más de veinte veces su volumen de oxígeno. Su unión con el monóxido de carbono es irreversible, es decir, no puede volver a unirse al oxígeno ante lo que se origina la asfixia. Los eritrocitos se destruyen en el bazo o en la circulación sanguínea después de una vida media de 120 días; entonces, su hemoglobina se degrada hasta sus constituyentes y el hierro se reintegra en los eritrocitos nuevos que se forman en la médula ósea. Cuando se produce la ruptura de un vaso sanguíneo, como en una lesión, estas células se escapan hacia los tejidos. Aquí se degradan y la hemoglobina se convierte en los pigmentos biliares, responsables de la coloración amarillenta de los hematomas.

Las alteraciones de la estructura de la hemoglobina pueden ocasionar enfermedades mortales. De éstas, la más importante es la anemia de células falciformes, que implica un cambio hereditario en uno de los aminoácidos que constituyen la molécula. Las talasemias son un grupo de enfermedades hereditarias con un origen similar.

2.3.2. Niveles normales de hemoglobina en embarazada.

La anemia se refiere a la disminución de los valores de hemoglobina en la sangre por debajo de ciertos niveles establecidos (en realidad disminuye el tamaño y el número de glóbulos rojos, la concentración de hemoglobina en cada uno de ellos y el valor de la hemoglobina total). Los valores normales oscilan entre 12-16 gr. de hemoglobina en la mujer no embarazada y 11 a 14 gr. en la embarazada.

Los valores de concentración de hemoglobina durante el embarazo son discretamente menores que los de la mujer no embarazada y se consideran normales entre 11 y 14 gr pero hablamos de anemia durante el embarazo cuando los valores son menores de 11 gr. durante los primeros (semanas 1 a 13) y los últimos 3 meses del embarazo (semanas 26 a 40) y menores de 10.5 gr. durante el segundo trimestre (semanas 13 a 26).

El feto se comporta como un parásito muy eficiente y siempre obtendrá el hierro necesario proveniente de su madre de manera que durante el embarazo la madre consumirá sus depósitos de hierro aceleradamente (fabricar nuevos glóbulos rojos para su propio uso y el hierro transferido al feto y su placenta para la síntesis de hemoglobina y otros sistemas que necesitan el hierro para el funcionamiento y desarrollo celular); por esto la madre debe compensar esta nueva demanda mediante el consumo de hierro en su dieta o a través de suplementos para hacer frente a esta nueva e inevitable demanda.

Generalmente la dieta no compensa esta nueva demanda así que es rutina necesaria suplementar la ingesta de hierro mediante el uso de preparaciones de hierro durante todo el embarazo aun en pacientes que no manifieste anemia.

2.3.3. ¿Cuál es el tratamiento?

La corrección de los niveles de hierro sanguíneos y de sus depósitos en la médula ósea es el tratamiento indicado en la anemia ferropénica.

La mejor estrategia es prevenir la anemia mediante una dieta adecuada, esto no solo evitaría la anemia sino todas aquellas enfermedades asociadas con la desnutrición.

Esto parece fácil pero recuerda que la mayor parte de la población mundial vive en condiciones nutricionales limítrofes o francamente precarias. Los gobiernos son los responsables de la nutrición de sus pueblos.

El uso de suplementos de hierro antes, durante y después del embarazo previene la anemia y sus complicaciones.

Tratamiento lento.

Una vez diagnosticada la presencia de anemia usualmente utilizamos preparaciones ferrosas de administración por vía oral en dosis un poco más altas que la dosis rutinaria preventiva. La mayor parte de los pacientes son manejadas de esta forma si se hace el diagnóstico precozmente, los valores de hemoglobina son superiores a 8.5 gr., la paciente es asintomática o la fecha del parto no está muy cercana.

Tratamiento rápido.

En casos de anemia severa con valores menores a 8.5 gr. y en presencia de pacientes sintomáticas o con fechas de parto muy cercanas escogemos tratamientos rápidos que pueden incluir el uso de hierro por vía intramuscular, intravenosa.

Tratamiento inmediato.

Recurrir a transfusiones sanguíneas en la paciente con anemia severa (casi siempre en pacientes sintomáticas con valores menores a 7 gr.) Especialmente si nos encontramos en la fecha del parto o la cesárea. Posteriormente la paciente debe consumir suplementos de hierro para corregir su déficit de hierro circulante y llenar sus depósitos para evitar la recurrencia de la anemia.

2.3.4. ¿Qué puedo hacer?

Una dieta balanceada y con productos animales es la acción más importante para evitar un cuadro anémico severo; la dieta debe incluir carnes de res, pollo o pescados.

Tomar tus suplementos de hierro evita la aparición de anemia durante el embarazo debido a que los requerimientos de hierro están muy aumentados.

Si eres totalmente vegetariana debes utilizar complementos de hierro y vitamina B12 para permitir que se satisfagan todas las necesidades del bebé.

La dieta vegetariana no aporta los requerimientos diarios de vitamina B12.

Lo que no debo hacer.

No controlar tu embarazo es el primer paso para una complicación obstétrica. Comer de manera desordenada y no balanceada es fatal.

2.3.5. Magnitud del problema.

La anemia (niveles de hemoglobina de ≤ 11 g/dl, según la definición de la Organización Mundial de la Salud) es una de las principales causas de discapacidad en el mundo (25) y, por lo tanto, uno de los problemas de salud pública más graves a escala mundial. La prevalencia de anemia en el embarazo varía considerablemente debido a diferencias en las condiciones socioeconómicas, los estilos de vida y las conductas de búsqueda de la salud entre las diferentes culturas.

La anemia afecta a casi la mitad de todas las embarazadas en el mundo: al 52% de las embarazadas de los países en vías de desarrollo y al 23% de las embarazadas de los países desarrollados (25). Entre las causas más comunes de anemia se encuentran la nutrición deficiente, la deficiencia de hierro y otros micronutrientes, el paludismo, la anquilostomiasis y la esquistosomiasis. Tanto la infección por VIH como las hemoglobinopatías son factores adicionales (26).

La anemia es uno de los problemas de deficiencia nutricional más frecuente que afecta a embarazadas (28). La alta prevalencia de deficiencia de hierro y otros micronutrientes en embarazadas de países en desarrollo es motivo de preocupación. La anemia materna continúa siendo causa de un número considerable de morbimortalidad perinatal.

2.4 Anemia y embarazo

Durante el embarazo el número de glóbulos rojos aumenta, pero hay un aumento aún mayor del líquido de todo tu cuerpo, resultando en una leve disminución de la concentración de hemoglobina por dilución. Si la caída de la hemoglobina es excesiva, es decir, por debajo de un valor de 10 g%, estás anémica.

Es muy corriente que durante el embarazo se produzcan estados anémicos debido a la disminución de hierro en la sangre de la madre.

Las fuertes demandas nutricionales del bebé y el notable aumento de la masa sanguínea en el cuerpo de la madre hacen que los nutrientes esenciales estén más “diluidos”.

Normalmente es una afección leve que no supone complicaciones especiales para el embarazo. Los controles habituales que realiza el ginecólogo detectan inmediatamente esta carencia, que es rápidamente controlada.

2.4.1. Manifestaciones clínicas de la anemia durante el embarazo.



- a) Palidez de la piel que se ve a través de la simple observación de palmas de manos y uñas.
- b) Palidez de la mucosa que se ve en la parte interna de los párpados inferiores de los ojos y boca.
- c) Cefalea, mareos, sueño, vértigo o pérdida del conocimiento.
- d) Cansancio
- e) Pies hinchados
- f) Falta de apetito
- g) Pulso acelerado

La anemia es la complicación hematológica más frecuente durante el embarazo, y también lo es en el parto y puerperio.

En general, la anemia en el embarazo produce un aumento de la frecuencia de partos prematuros, fetos de bajo peso para su edad gestacional y de la mortalidad perinatal. Por ello, es importante el control de la embarazada desde las primeras semanas de embarazo para comprobar su estado y en su caso tomar medidas respecto a la dieta o posibles suplementos que pudieran ser necesarios.

En el embarazo el volumen sanguíneo aumenta un 45%, aunque en algunos casos llega al 80%, este aumento es superior al aumento de los glóbulos rojos, produciéndose una "disolución" de los mismos, es decir, hay menos glóbulos rojos en la sangre al haber más volumen, esto es llamado a veces "anemia fisiológica de la embarazada", con una disminución de 3-5 puntos en el valor de hematocrito.

2.4.2. Influencia de la anemia sobre el embarazo:

Se considera como embarazo de alto riesgo, aquel en que las concentraciones de hemoglobina son inferiores a 11gr y el hematocrito se haya por debajo del 32%. Suele haber retardo del crecimiento intrauterino (20% de los fetos pesan menos de 2,500gr) y partos prematuros.

Hay un aumento de la incidencia del pre eclampsia e infecciones urinarias y riesgo de infección puerperal.

2.4.3. Cuadro clínico:

En general las anemias tienen una expresión clínica pobre. Algunas pacientes severamente anémicas presentan pocos síntomas, los que no se correlacionan con el Grado de anemia.

El conocimiento es insidioso, con debilidad, fatiga facial, insomnios, cefalea, palidez.

Muco cutánea, glotitis, atrofia de pupilas, fisura en la comisura de los labios.

2.4.4. Criterios diagnósticos:

Hemograma, constantes corpusculares, conteo de reticulocitos, médula grama.

2.4.5. Tratamiento:

La anemia en los embarazos se trata de la siguiente manera:

Educación dirigida a una alimentación balanceada y rica en hierro como: frijoles, hojas de remolacha o rábano, carne de pollo o huevos dos veces por semana, hígado de res y de pollo.

Mejor absorción gastrointestinal de hierro; incluir las comidas con frutas como: limón, naranjas, banano, guayaba, mango, papaya o verduras como: tomate, cebollas, zanahoria, suplemento de hierro.

Es necesario tomar sulfato ferroso, la embarazada debe tomar dos pastillas de sulfato Ferroso cada día durante los tres meses. Después debe continuar tomando una pastilla diario hasta terminar el embarazo y durante los cuarenta días post parto.

Después que la hemoglobina esté dentro de los límites normales hay que mantener la terapia durante tres a seis meses para lograr un total

de reposición, si la causa de la deficiencia de hierro no puede eliminarse, se puede continuar el tratamiento con ferroterapia.

La administración parenteral de hierro se reserva para aquellos pacientes en que la terapia oral no ha sido satisfactoria, síndrome de mala absorción, colitis ulcerativa, enteritis regional.

El compuesto preferido es el hierro dextran (inferón) que puede inyectarse por vía intramuscular o endovenosa y contiene 50mg de hierro.

La dosis total se calcula de la manera siguiente: Hemoglobina normal menos hemoglobina del paciente en gramos por ciento. 0.255 es igual a hierro a administrar en gramos, se administran 100mg diario o en días alternos.

Las personas podrían referir las siguientes molestias:

Heces con cambio de color negro.

Molestias en el estómago, como ardor, diarrea, estreñimiento, las cuales desaparecen poco después.

2.4.6. Criterios de referencia:

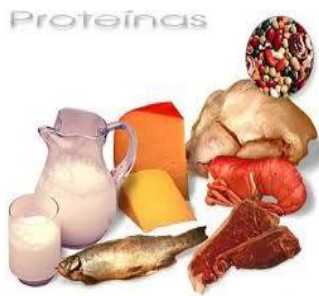
Las embarazadas que persisten con palidez en la parte interna del párpado inferior de los ojos después de un mes de tratamiento o que presenta algunas otras complicaciones asociadas al embarazo.

Las embarazadas con hemoglobina menor de 8gr/dl.

Embarazadas con edema en miembros inferiores y dificultad respiratoria

2.5. Alimentos y su función en el embarazo

- **Proteínas**



raciones.

Las proteínas son de una importancia vital para el crecimiento y desarrollo del nuevo ser. Toda embarazada deberá consumir aproximadamente unos 100 gramos de proteína diariamente, es decir, unas cuatro

- **Vitamina C**



crudas.

Esta vitamina es esencial para muchísimos procesos metabólicos sin embargo que el cuerpo no puede almacenar, por lo que todo ser humano debería consumirla diariamente, preferiblemente mediante el consumo de alimentos ricos en éstas vitaminas frescas y

- **Calcio Principal y Fundamental.**



El Calcio es un mineral imprescindible para muchísimas funciones orgánicas: es vital para el

desarrollo y correcto funcionamiento de la musculatura, el corazón y los nervios, la coagulación sanguínea y las actividades enzimáticas.

El acelerado crecimiento fetal requiere de importantes cantidades de calcio.

Cuando los suministros de éste valioso mineral son inadecuados, el bebé lo extraerá de los huesos de la madre para cubrir sus necesidades, condenando a su madre a sufrir de debilidad ósea (osteoporosis).

Las embarazadas deberían suplementar su alimentación con calcio; pero además existe otra razón para beber la leche necesaria (o tomar calcio de otras formas): según una reciente investigación, la ingestión de calcio podría ayudar a prevenir la hipertensión gestacional (pre eclampsia) y con ello muchas de las complicaciones obstétricas y neonatales que se pueden presentar.

Por estos motivos, durante el embarazo y el período de lactancia toda mujer debería consumir 1.200 mgrs. Cada día, por ejemplo: cuatro raciones diarias de alimentos ricos en calcio, preferiblemente en forma de leche.

Para aquellas mujeres que aborrecen tomar cuatro vasos de leche diarios, existen alternativas para su consumo. Por ejemplo: puede servirse en forma de yogur, queso o requesón. Puede esconderse en sopas, guisos, panes, cereales o postres; ello es especialmente fácil cuando se toma en forma de leche descremada en polvo. Cuando la embarazada prefiere la leche líquida, podrá duplicar su contenido de calcio añadiéndole 1/3 de taza de leche descremada en polvo.

Para aquellas que no toleran o no desean ingerir productos lácteos, el calcio también puede obtenerse de otros alimentos. Para las que no

pueden estar seguras de ingerir suficiente calcio con su dieta (como por ejemplo las vegetarianas o las que sufren de intolerancia a la lactosa) podría ser recomendable tomar un suplemento de calcio.

- **Hortalizas y Frutas**



Son la fuente principal de fibra y vitaminas tales como: vitamina A en forma de beta-caroteno, vitamina C, vitamina E, vitaminas del complejo B, ácido fólico. Además aportan gran cantidad de minerales, que junto a las vitaminas son vitales para el crecimiento celular. Su aporte en fibra contribuirá a mejorar el estreñimiento.

Toda embarazada deberá ingerir entre tres y cinco raciones diarias de éste grupo de alimentos.

- **Cereales y Legumbres**



Se deberán consumir cinco raciones diarias de cereales como trigo, cebada, maíz, centeno, arroz y soja, sin embargo los cereales refinados, a pesar de ser enriquecidos, no aportan las vitaminas y minerales que la embarazada pudiera recibir al consumir cereales integrales y legumbres frescas.

- **Hierro**

En casi todas las frutas, verduras, cereales integrales y productos de origen animal se



encuentran cantidades pequeñas de hierro, sin embargo la embarazada y su bebé requieren cantidades importantes de éste mineral, por lo que se recomienda consumir alimentos muy ricos en hierro, tales como: hígado y otras vísceras, sardinas, vegetales de hoja como acelgas, berros, espinacas y legumbres (garbanzos, lentejas, caraotas).

En vista que a veces resulta difícil consumir todo el hierro que la embarazada y su niño requieren a través de la dieta, a partir del segundo trimestre de gestación probablemente su médico-obstetra recomendará suplementos de hierro, que será preferible ingerir entre las comidas con un jugo de frutas.

- **Grasas**



De las calorías diarias que consume una embarazada, no más del 30 % debería provenir de alimentos ricos en grasas. Un exceso en su consumo podría producir un aumento excesivo de peso, sin embargo eliminar las grasas por

completo puede resultar peligroso, ya que el bebé la requiere para su desarrollo.

Se deberá controlar cuidadosamente el consumo de alimentos ricos en grasas para no exceder su consumo generando así sobrepeso.

- **Sal**



El exceso de sal no es saludable para ninguna persona y menos aún para la embarazada, pero

no se deberá eliminar de la dieta ya que cierta cantidad es necesaria para el mantenimiento de un nivel adecuado de líquidos.

Para consumir una cantidad adecuada de sal, se recomienda utilizarla únicamente en la mesa y no mientras se preparan los alimentos. Restrinja su uso, sin eliminarla.

- **Líquidos**

La mayor parte del cuerpo humano está compuesto por agua y la embarazada deberá beber líquidos por dos.



Durante el embarazo aumenta la cantidad de líquido corporal y, por otra parte, el cuerpo del bebé tiene muy alto contenido de agua, por lo que la mujer deberá aumentar también su ingesta de líquidos. La producción de leche materna también depende directamente del estado de hidratación de la madre y la composición de esa leche materna variará según el consumo de líquidos durante el período de amamantamiento.

Beber unos 8 vasos de agua por día permitirá la correcta hidratación cutánea, evitar el estreñimiento, eliminar las toxinas del cuerpo, disminuir los riesgos de una infección de las vías urinarias y producir una adecuada cantidad de leche materna, capaz de suplir los requerimientos de su bebé.

Las necesidades de líquidos se pueden cubrir no solamente con agua. Otros líquidos como la leche, jugos de frutas o vegetales y sopas pueden cumplir perfectamente con estos requisitos.

2.6. Evaluación nutricional a las madres embarazadas.

La valoración del estado de nutrición de la embarazada es de capital importancia, no sólo para el buen desenlace de la gestación, sino también para la salud de la mujer y sus futuros embarazos. La necesidad de evaluar el crecimiento y el desarrollo fetal se ha constituido en una prioridad debido a la magnitud de la población de niños con alteraciones del crecimiento prenatal, fundamentalmente en los países en vías de desarrollo. La desnutrición de la madre produce un efecto principal: la disminución del peso de nacimiento del niño.

La malnutrición crónica que sufren muchas madres desde su infancia desempeña un papel esencial en esa insuficiencia de peso. Afortunadamente, en los últimos años se ha comenzado a reconocer a este tema la debida importancia y existe en este sentido una tendencia general a jerarquizar el papel de la nutrición materna.

En la práctica, el Equipo de Salud debería incorporar la evaluación nutricional de la embarazada y su educación alimentaria como una parte de la consulta prenatal. Es importante conocer el peso y la talla de las mujeres antes del embarazo y seguir los aumentos de peso en su transcurso. La información referente al estado nutricional, el pasado nutricional y el consumo alimentario actual, la edad, la actividad, la paridad, el espacio inter-genésico, las condiciones socioeconómicas y el nivel de educación, permiten seleccionar a las mujeres de alto riesgo para poder proponer medidas preventivas.

En algunos casos será necesaria la referencia al nivel de mayor complejidad, si se estima que un cuadro patológico puede estar intuyendo en el estado nutricional detectado. Otra causa asociada con el bajo peso al nacer es la anemia materna.

El requerimiento de hierro durante el embarazo se calcula en aproximadamente 500 mg por encima del requerimiento basal (requerimientos del feto y placenta + pérdida de sangre durante el parto y puerperio). Se recomienda la prevención de la anemia durante el embarazo como medida universal.

2.6.1 Evaluación del estado nutricional.

Deben contemplarse las siguientes situaciones: El peso de la embarazada, en un momento dado de la gestación, es la resultante del peso previo y el crecimiento alcanzado hasta ese momento. El peso adecuado previo al embarazo está, a su vez, ligado a la talla materna.

El peso previo al embarazo, para poder calcular el incremento, es desconocido en el 70% de las mujeres de niveles socioeconómicos bajos. Existen evidencias de que, en las zonas más carenciadas y por motivos geográficos, culturales o de accesibilidad a la salud, la captación de la embarazada es tardía, justamente en las poblaciones en las que se concentran potencialmente los mayores riesgos ligados a desnutrición materna.

Control del estado nutricional materno

Las observaciones a realizar sobre la mujer ya están incluidas en la rutina de control prenatal y consisten en la toma de:

Peso.

La mujer debe estar descalza y con ropa liviana, se tomará en balanza de adultos, registrando kg con una aproximación de 0,5 kg.

Talla.

Es importante tomarla en los primeros meses, ya que sobre el final del embarazo la lordosis o curvatura compensatoria de la columna vertebral hacia delante lleva a obtener una talla menor que la real. Es conveniente disponer de un tallímetro para adultos. La talla se registrará en cm, sin decimales. Para ello se aproximarán los valores intermedios al entero más próximo. Ejemplo: 165,4 = 165 cm; 165,7= 166 cm.

Edad gestacional

Este dato será calculado por el obstetra a partir de la F.U.M. (fecha de la última menstruación), por ecografía, o bien a partir de la altura uterina. Se expresa en semanas.

Hemoglobina

Se recomienda efectuar un control de la concentración de Hemoglobina (de acuerdo con las facilidades de laboratorio con que se cuente) durante el segundo trimestre de embarazo.

Gráficas de IMC según edad gestacional.

Para la evaluación del estado nutricional de las embarazadas se propone utilizar un instrumento basado en el Índice de Masa Corporal (IMC) según edad gestacional

Evaluación nutricional de la embarazada.

La valoración antropométrica durante el embarazo tiene como objetivos:

- Identificar a las gestantes con déficit nutricional o sobrepeso al inicio de la gestación.
- Detectar a las gestantes con ganancia de peso menor o excesivo para la edad gestacional, en función del estado nutricional previo.
- Permitir orientarlas a conductas adecuadas en cada caso, mejorando su estado nutricional, sus condiciones para el parto y el peso del recién nacido. ⁽⁸⁾

Estado nutricional inicial:

Se utiliza el IMC pero con puntos de cortes distintos a los convencionales, a saber:

- Bajo peso: $IMC < 19,8$
- Normal: $IMC \geq 19,8$ a $< 26,1$
- Sobrepeso: $IMC \geq 26,1$ a $< 29,0$
- Obesidad: $IMC \geq 29,0$ ⁽¹³⁾

Valoración nutricional durante el transcurso del embarazo.

Para efectuar la valoración, se utiliza frecuentemente la *Gráfica de Incremento de Peso* para embarazadas de Rosso y Mardones, que es un instrumento mediante el cual el personal del equipo de salud puede evaluar la situación nutricional (peso y talla) en cada control prenatal. Este mismo consta de dos elementos:

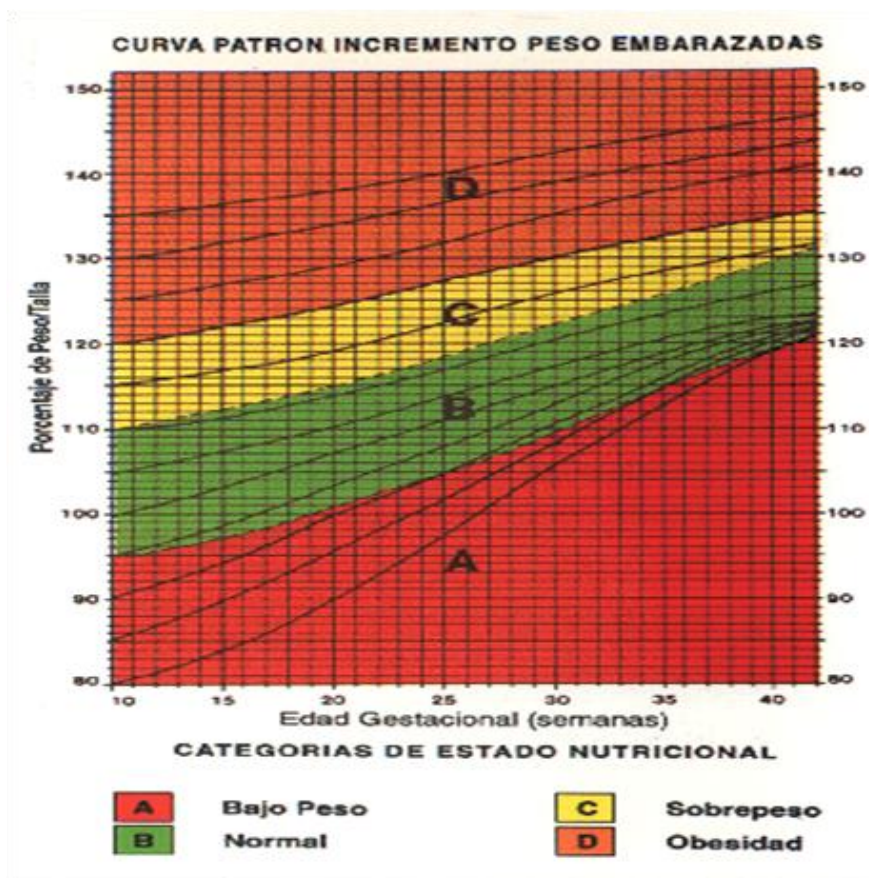
- Un *normograma*: que permite realizar el cálculo del porcentaje de peso para la talla (P/T) considerando el peso y la talla de la mujer.
- Una *gráfica de incremento de peso*: donde se proyecta el porcentaje hallado en el nomograma en relación con la edad gestacional en la que se efectuó el control. ⁽¹⁴⁾

Categorías del estado nutricional, a saber:

- Área de **Bajo peso**: comprende el área "A" inferior de la curva.
- Área de **Normalidad**: comprende el área "B" de la gráfica.
- Área de **Sobrepeso**: comprende el área "C".
- Área de **Obesidad**: comprende el área "D" superior de la curva.

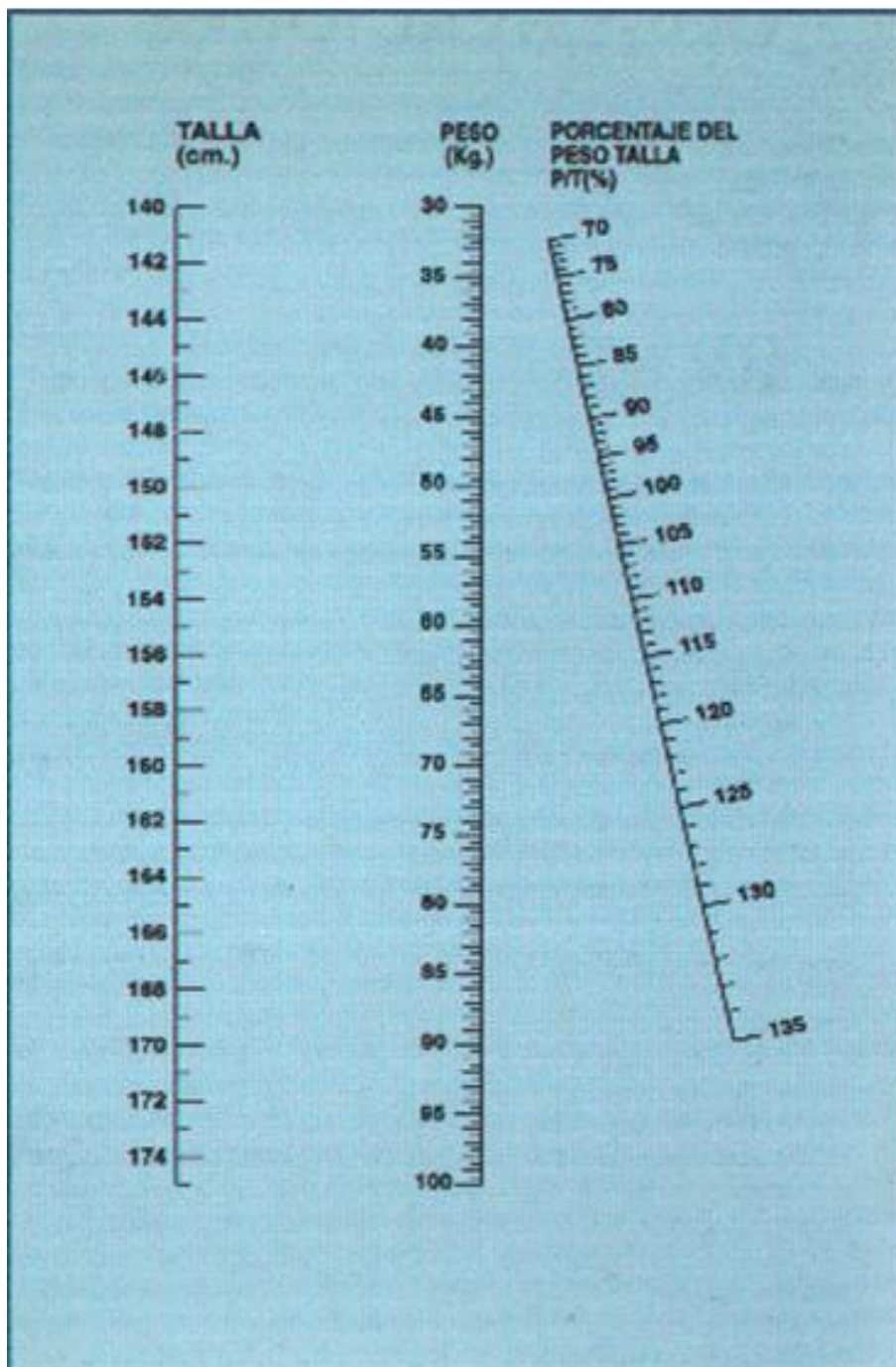
Entre las mujeres con mayor riesgo nutricional se encuentran las madres con períodos intergenésicos cortos y las madres adolescentes. (6, 14).

Diagnóstico nutricional según índice peso-talla y edad gestacional durante el embarazo



Nota. Cuando el porcentaje P/T se ubica en la línea divisoria de cualquier categoría nutricional la madre se clasifica en la categoría inmediata inferior.

Normograma para el cálculo del índice peso-talla de la embarazada



El normograma se utiliza para el calculo del porcentaje de este peso estándar (porcentaje del peso/talla),datos que seran usados en la grafica de incremento de peso .La grafica del incremento de peso establece el estado nutricional de la embarazada en el primer control,y registra por medio de la union de puntos en cada uno de los controles prenatales ,la evolucion de su estado nutricional.

Casos especiales de interpretación de la curva.

Existen limitaciones de aplicación en algunos grupos de mujeres embarazadas para quienes se recomienda lo siguiente: En el caso de una adolescente que aun esta creciendo (4 años despues de la menarquia) se recommienda aplicar la misma grafica como si fuera una mujer adulta,agregando un kg de peso a lo que aparece en el normograma En el caso de mujeres con embarazos multiples se aumentan 2kg de peso por cada feto adicional.

En las mujeres con obesidad masiva,cuyo pesobescapaa los rangos que constan en el normograma,se sugiere un aumento de peso total durante el embarazo, que no exeda de 8kg.

Cuando la talla excede los 175cm que es la maxima que costa en el normograma, se recomienda aplicar el normograma considerando como si tuviera los mismos175cm.

Pero se le resta 0.5 kg en la columna de peso,por cada cm que exceda de esta estatura. Cuando las embarazadas tienen la talla inferior a 140cm,que es la talla minima que consta en el normograma, se procede a la inversa que con las de la talla alta, es decir, se aplica el normograma considerando coo si tuviera 140 cm y se le suma 0.5 kg en la columna de peso,por cada cm de diferencia.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio:

El estudio es de tipo Descriptivo de corte Transversal en el que se evaluó el estado nutricional de las mujeres embarazadas.

Fue Descriptivo debido a que se describen los fenómenos observados en el estudio y Transversal porque las variables fueron medidas en una sola ocasión.

3.2 Localización:

El presente estudio se realizó en La Maternidad Municipal y en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra, Provincia de Imbabura, en el periodo de julio a diciembre de 2011.

3.3 Población

La población de estudio estuvo constituida por todas las mujeres en gestación que se realizaron el control en la Maternidad Municipal y el Hospital San Vicente de Paul de Ibarra, en los meses planteados en este estudio.

3.4 Variables:

- Características socio demográficas
- Nivel de Hemoglobina
- Estado Nutricional
- Patrón de Consumo

3.5 Materiales y equipos:

Para esta investigación se utilizaron los siguientes materiales:

- Formularios (de registro de datos y registro de frecuencia de consumo de alimentos)
- Tabla de valores de clasificación del estado nutricional de la embarazada según IMC y edad gestacional.
- Historias clínicas
- Material de escritorio
- Computador

3.6. Variables de estudio

- CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS: Procedencia, Edad, Instrucción, Estado Civil, Ocupación, Ingresos Económicos.
- ESTADO NUTRICIONAL.
- CONSUMO DE ALIMENTOS.
- ANEMIA.

3.7. Operacionalización de variables.

TABLA 4

VARIABLE	INDICADOR	ESCALA
CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS	EDAD (años)	14 – 21 22 - 29 30 - 37 38 - 45 > 46
	PROCEDENCIA	Urbano Rural
	INSTRUCCIÓN	Primaria Completa Secundaria incompleta Secundaria Completa Superior Ninguna
	ESTADO CIVIL	Soltera Casada Unión libre
	OCUPACIÓN	Ama de casa Empleada Pública Empleada privada Estudiante Ninguno
	INGRESOS ECONÓMICOS	Salario mínimo vital Más de mínimo vital

<p>HÁBITOS Y PRÁCTICAS ALIMENTICIAS.</p>	<p>Frecuencia de Consumo Grupos de Alimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lácteos • Carnes y pescados • Pollo • Vísceras • Huevos • Verduras de hojas verdes • Verduras amarillas y blancas • Tubérculos y plátanos • Leguminosas • Azúcares • Grasas • Frutas 	<p>No. de veces por semana</p> <p>4-5 v/s = muy frecuente</p> <p>2-3 v/s = frecuente</p> <p>1 vez /s = poco frecuente.</p> <p>Nunca</p>
<p>ESTADO NUTRICIONAL</p>	<p>IMC Gestacional</p>	<p>Bajo peso</p> <p>Normal</p> <p>Sobrepeso</p> <p>Obesidad</p>
<p>ANEMIA</p>	<p>Nivel de Hemoglobina</p>	<p>< 11 gr/dl Hb. = Anemia</p> <p>11-14 gr/ dl Hb. = Normal</p> <p>> 14 = Nivel alto</p>

3.8 Métodos y técnicas de recolección de datos:

Características socio demográficas

Las características socio demográficas se las identificó mediante la aplicación del cuestionario el cual contenía preguntas relacionadas con la ocupación, estado civil, edad, instrucción, procedencia. Ingresos económicos

Determinación de la prevalencia de anemia

Para la determinación de anemia, se procedió por una sola vez, a tomar una muestra de sangre a las madres de la Maternidad Municipal de Ibarra y se obtendrá el valor de la hemoglobina, utilizando el Hemocue.

Para considerar si la madre tiene anemia, se utilizaron los siguientes valores de referencia que da la OMS, considerando el valor de la hemoglobina corregido para la altura.

ANEMIA	Nivel de Hemoglobina	< 11 gr/dl Hb. = Anemia
		11-14 gr/ dl Hb. = Normal
		> 14 = Nivel alto

Los valores normales oscilan entre 12-16 gr. de hemoglobina en la mujer no embarazada y 11 a 14 gr. en la embarazadas.

Esta información se recogió por una sola vez esto es decisión de los investigadores, mediante el indicador nivel de hemoglobina en sangre de acuerdo a los puntos de corte de la OMS y corregida para la altura. La altura sobre la que se encuentra la comunidad.

Evaluación del estado nutricional

Para evaluar el estado nutricional del grupo de estudio se procedió a realizar la medición de peso y talla de las gestantes que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paul y la Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra luego se les clasificó utilizando el IMC, de acuerdo a las escala en la siguiente tabla según las semanas de gestación.

Tabla 2
Clasificación del estado nutricional de la embarazada según
índice de masa corporal y edad gestacional

Semanas Gestacion	Bajo peso kg/talla ²	Normal kg/talla ²	Sobrepeso kg/talla ²	Obesidad kg/talla ²
6	< 20,0	20,0 - 24,9	25,0 - 30,0	>30,0
7	< 20,1	20,1 - 24,9	25,0 - 30,0	>30,0
8	< 20,2	20,2 - 25,0	25,1 - 30,1	> 30,1
9	< 20,2	20,2 - 25,1	25,2 - 30,2	> 30,2
10	< 20,3	20,3 - 25,2	25,3 - 30,2	> 30,2
11	< 20,4	20,4 - 25,3	25,4 - 30,3	> 30,3
12	< 20,5	20,5 - 25,4	25,5 - 30,3	> 30,3
13	< 20,7	20,7 - 25,6	25,7 - 30,4	> 30,4
14	< 20,8	20,8 - 25,7	25,8 - 30,5	> 30,5
15	< 20,9	20,9 - 25,8	25,9 - 30,6	> 30,6
16	< 21,1	21,1 - 25,9	26,0 - 30,7	> 30,7
17	< 21,2	21,2 - 26,0	26,1 - 30,8	> 30,8
18	< 21,3	21,3 - 26,1	26,2 - 30,9	> 30,9
19	< 21,5	21,5 - 26,2	26,3 - 30,9	> 30,9
20	< 21,6	21,6 - 26,3	26,4 - 31,0	> 31,0
21	< 21,8	21,8 - 26,4	26,5 - 31,1	> 31,1
22	< 21,9	21,9 - 26,6	26,7 - 31,2	> 31,2
23	< 22,1	22,1 - 26,7	26,8 - 31,3	> 31,3
24	< 22,3	22,3 - 26,9	27,0 - 31,5	> 31,5
25	< 22,5	22,5 - 27,0	27,1 - 31,6	> 31,6
26	< 22,7	22,7 - 27,2	27,2 - 31,7	> 31,7
27	< 22,8	22,8 - 27,3	27,4 - 31,8	> 31,8
28	< 23,0	23,0 - 27,5	27,6 - 31,9	> 31,9
29	< 23,2	23,2 - 27,6	27,7 - 32,0	> 32,0
30	< 23,4	23,4 - 27,8	27,9 - 32,1	> 32,1
31	< 23,5	23,5 - 27,9	28,0 - 32,2	> 32,2
32	< 23,7	23,7 - 28,0	28,1 - 32,3	> 32,3
33	< 23,9	23,9 - 28,1	28,2 - 32,4	> 32,4
34	< 24,0	24,0 - 28,3	28,4 - 32,5	> 32,5
35	< 24,2	24,2 - 28,4	28,5 - 32,6	> 32,6
36	< 24,3	24,3 - 28,5	28,6 - 32,7	> 32,7
37	< 24,5	24,5 - 28,7	28,8 - 32,8	> 32,8
38	< 24,6	24,6 - 28,8	28,9 - 32,9	> 32,9
39	< 24,8	24,8 - 28,9	29,0 - 33,0	> 33,0
40	< 25,0	25,0 - 29,1	29,2 - 33,1	> 33,1
41	< 25,1	25,1 - 29,2	29,3 - 33,2	> 33,2
42	< 25,1	25,1 - 29,2	29,3 - 33,2	> 33,2

65

Fuente: M.S.P

Evaluación del consumo alimentario

Para evaluar el consumo alimentario en las mujeres embarazadas que acuden a la Maternidad Municipal y al Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, se diseñó una ficha para conocer la frecuencia de consumo de alimentos, la misma que fue validada en Sub centro de Salud “San Antonio de Pichincha” a través de la aplicación piloto a diez mujeres.

Elaboración de un tríptico educativo para mujeres embarazadas.

Para la elaboración de este instrumento educativo, se revisó información relacionada con la alimentación de la madre embarazada, se puso mucho énfasis en el consumo de alimentos ricos en hierro, y de igual manera en los alimentos que contribuyen a su mejor absorción.

Este material se validó con un grupo de personas de iguales características y se obtuvieron observaciones con las que se realizaron los cambios sugeridos.

3.9. Procesamiento y análisis de datos:

La tabulación de los datos se realizó con el programa informático Microsoft Office EXCEL, mediante la creación de una base de datos, posteriormente la base de datos se la introdujo al Programa EPIINFO. Se analizó la información de un total de 231 gestantes de las dos casas de salud.

CAPÍTULO IV RESULTADOS

4.1 Características sociodemográficas

CUADRO 1

Características sociodemográficas de gestantes que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paúl y la Maternidad Municipal desde la ciudad de Ibarra de junio a diciembre del 2011.

CASA DE SALUD	No.	%	PROCEDENCIA	No.	%
Maternidad Municipal	151	65.37	Urbano	23	10.0
Hospital San Vicente de Paúl	80	34.63	Rural	208	90.0
Total	231	100.00	Total	231	100.00

INSTRUCCION	No.	%	OCUPACION	No.	%
Ninguna	1	0.4	Comerciante	48	20.8
Primaria com	13	5.6	Empleada priva	30	13.0
Secundaria com	141	61.0	Empleada pub	12	5.2
Secundaria inc.	21	9.1	Estudiante	47	20.3
Superior	55	23.8	Ama de casa	94	40.7
Total	231	100.00	Total	231	100.00

ESTADO CIVIL	No.	%	INGRESOS ECONOMICOS	No.	%
Casada	107	46.3	Básico	58	25.1
Soltera	87	37.7	Mas del básico	34	14.7

Unión libre	37	16.0	Ninguno	139	60.2
Total	231	100.00	Total	231	100.00

EDAD (años)	No.	%
14-21	79	34.2
22-29	87	37.7
30-37	58	25.1
38-45	5	2.21
>46	2	0.9
TOTAL	231	100.0

Fuente: Encuestas realizadas a gestantes de las dos casas de salud.

Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

El 65.37% de las mujeres gestantes que participaron en este estudio fueron atendidas en la Maternidad Municipal y el 34.63% fueron atendidas en el hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra.

En cuanto a la procedencia de las mujeres embarazadas que realizaron sus controles gestacionales mensuales en las dos casas asistenciales en estudio y se estableció que el 90% de las embarazadas provienen del sector urbano y el 10% vienen de sectores rurales.

En conclusión con los datos obtenidos se puede afirmar que la mayoría de las embarazadas que asistieron a los centros de salud indicados de junio a diciembre 2011 provienen de la ciudad de Ibarra.

En cuanto al nivel de educación se pudo establecer que el 61% de las embarazadas tienen instrucción secundaria completa, el 23.8% tienen instrucción superior.

En un porcentaje menos relevante se establece que tan solo el 0.4% de las mujeres embarazadas que formaron parte de este estudio no tiene ningún grado de instrucción.

El 40.70% de las embarazadas tienen como actividad principal quehaceres domésticos, el 20.8 % son comerciantes y el 20.3% son estudiantes.

En función de estos datos se puede afirmar que la mayoría de las embarazadas que asistieron a los centros de salud indicados de junio a diciembre 2011, cumplen funciones del cuidado y administración de los hogares principalmente.

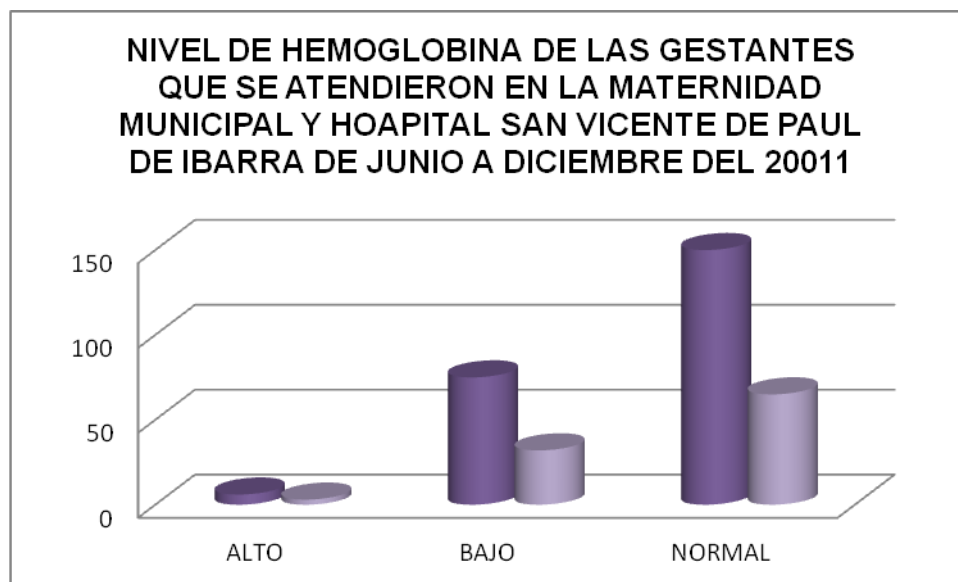
El 46,3% de las embarazadas son casadas, el 37.7% son madres solteras y el 16% se declaran en unión libre.

Con estos datos se puede establecer que el 62.30% de las mujeres embarazadas están ligadas a sus cónyuges ya sea casadas legalmente o por unión libre, en cuanto que el 37.7% son solteras y en su mayoría aún viven del apoyo de sus padres.

El 60.2% de las embarazadas declaran no tener ingresos, y señalaron que se dedican a los quehaceres del hogar y su sustento se basa en el aporte económico de sus padres o cónyuges, el 25.1% tienen como ingreso el salario básico, y el 14.7% tienen ingresos superiores al sueldo básico.

4.2 Determinación de anemia

Gráfico 1



Fuente: Encuestas realizadas a gestantes de las dos casas de salud

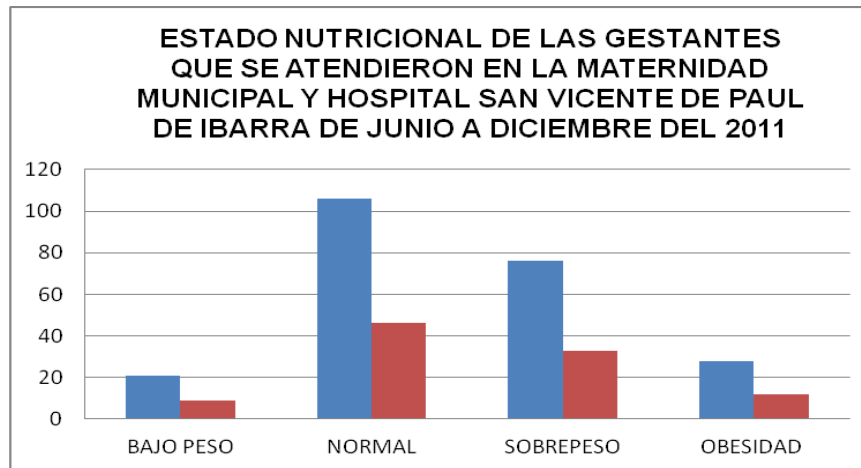
Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

El 64.9% de embarazadas se registran dentro de los parámetros normales del nivel de hemoglobina, El 32.5% de las embarazadas tienen un rango bajo de hemoglobina y el 2.6% de embarazadas tienen un nivel alto de hemoglobina.

En función de estos datos se puede afirmar que el 32.5% de embarazadas que asistieron a las dos casas de salud de junio a diciembre 2011, presentan cuadros de mala alimentación y anemia, por ello es necesario incentivar a la mujer embarazada a los controles prenatales periódicos así como a auto educarse sobre conocimientos relacionados con la alimentación y nutrición adecuada en este periodo fisiológico normal que es el embarazo, buscando evitar posibles enfermedades tanto para la madre como el ser que está por nacer.

4.3 Estado Nutricional

Gráfico 2



Fuente: Encuestas realizadas a gestantes de las dos casas de salud

Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

El indicador IMC/edad gestacional fue el indicador adecuado para determinar el estado nutricional de mujeres embarazadas mediante la aplicación del instrumento, ya que es un confiable, de uso fácil y de precisión confiable.

Según el IMC gestacional y semanas de gestación, la mayoría de las mujeres embarazadas (45.9 %) presentan un estado nutricional NORMAL, el 32.9% de las gestantes presentan SOBREPESO, 12.1% OBESIDAD y el 9.1% BAJO PESO.

Los datos reportan que la mayoría (54.1%) de este grupo de mujeres embarazadas tienen un estado de mal nutrición, sea por déficit o exceso. Varios estudios han demostrado que la condición nutricional de la madre es determinante sobre el estado nutricional del feto, así como sobre el grado de madurez gestacional que garantice un nacimiento a término y en condiciones saludables.

4.4 Frecuencia de consumo de alimentos

CUADRO 2

Frecuencia de consumo de alimentos de las mujeres embarazadas que asisten al patronato municipal y hospital San Vicente de Paul, de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura, durante el periodo de junio a diciembre 2011.

ALIMENTOS	FECUENCIA DE CONSUMO							
	MUY FRECUENTE		FRECUENTE		POCO FRECUENTE		NUNCA	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Lacteos	62	26,8	162	70,1	7	3,0	0	0
Carnes y pescado	60	25,9	116	50,2	53	22,9	2	0,8
Pollo	55	23,8	155	67,1	21	9,0	0	0
Visceras	7	3,0	71	30,7	86	37,2	67	29,0
Huevos	120	51,9	107	46,3	1	0,4	3	1,3
Hojas verdes	109	47,1	73	31,6	41	17,7	8	3,4
Amarillos y blancos	119	51,5	81	35,0	28	12,1	3	1,3
Tubérculos y platanos	101	43,7	125	54,1	5	2,1	0	0
Leguminosas	107	46,3	89	38,5	30	12,9	5	2,1
Cereales	162	70,1	67	29	2	0,8	0	0
Frutas	109	47,1	101	43,7	21	9,0	0	0
Azúcares	231	100	0	0	0	0	0	0
Grasas	231	100	0	0	0	0	0	0

Fuente: Encuestas realizadas a gestantes de las dos casas de salud.

Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

Los resultados encontrados en el estudio señalan que el 70.1% consumen cereales y sus derivados de 4 a 5 veces por semana correspondiendo a un consumo muy frecuente.

El 51.6 % de embarazadas consumen en forma muy frecuente huevos y vegetales amarillos y blancos. Aproximadamente la mitad de mujeres encuestadas consumen muy frecuentemente en su dieta diaria alimentos como: hojas verdes, tubérculos y plátanos, leguminosas y frutas. Se destacan también los datos correspondientes al consumo frecuente de lácteos y pollo.

Todas las mujeres embarazadas en estudio consumen azúcares y grasas todos los días, ya que son alimentos importantes para la mayoría de las preparaciones

Aunque sea lo ideal el consumo diario de alimentos de todos los grupos por parte de embarazadas, los resultados obtenidos sumados demuestran que la mayoría de embarazadas consumen en forma muy frecuente y frecuente todos los grupos de alimentos fuentes de proteínas de origen animal y vegetal, hierro, calcio y vitaminas y minerales, lo que permite concluir desde el punto de vista alimentario y nutricional que su dieta se acerca a cumplir los preceptos de una alimentación completa, equilibrada, suficiente y adecuada, que a su vez garantizara su salud y de su hijo-a durante el proceso de embarazo.

CUADRO 3

Ingresos y estado nutricional de las embarazadas que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paul y en la maternidad de Ibarra de junio a diciembre/2011.

INGRESOS ECONÓMICOS								
ESTADO NUTRICIONAL	BÁSICO	%	+ BÁSICO	%	NINGUNO	%	TOTAL	%
BAJO PESO	0	0.0	3	1.30	18	7.79	21	9.09
NORMAL	25	10.82	21	9.09	60	25.97	106	45.89
SOBREPESO	24	10.39	6	2.60	46	19.91	76	32.90
OBESIDAD	9	3.90	4	1.73	15	6.49	28	12.12
TOTAL	58	25.11	34	14.72	139	60.17	231	100.00

Fuente: Encuestas realizadas a gestantes de las dos casas de salud

Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

Al analizar el Estado Nutricional de acuerdo a los ingresos económicos de cada gestante, tomamos los datos de mayor rango como los más relevantes, es así que el 25,97 % de las gestantes no reciben ningún ingreso económico y su estado nutricional es NORMAL, el 19.91 % no adquieren ningún ingreso y presentan SOBRE PESO, el 10.82 % reciben un básico y tiene un estado nutricional normal.

De lo cual podemos concluir que el mayor porcentaje de las madres embarazadas a pesar que no aportan con un salario económico básico y que están a cargo de sus cónyuges o padres, mantienen un perfecto estado nutricional.

CUADRO 4

Edad y el estado nutricional de las embarazadas que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paul y en la maternidad de Ibarra de junio a diciembre/2011.

ESTADO NUTRICIONAL										
EDAD (AÑOS)	BAJO PESO	%	NORMAL	%	SOBRE PESO	%	OBESIDAD	%	TOTAL	%
14-21	14	6.06	44	19.05	16	6.93	5	2.16	79	34.20
22-29	6	2.60	36	15.58	35	15.15	10	4.33	87	37.66
30-37	0		24		21		12	5.19	58	25.11
38-45	0	0.43	0	10.39	4	9.09	1	0.43	5	2.16
>46	0	0	2	0.87	0	1.73	0	0	2	0.87
TOTAL	21	9.09	106	45.89	76	32.90	28	12.12	231	100.00

Fuente: Encuestas realizadas a gestantes de las dos casas de salud

Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

Al analizar el estado nutricional de acuerdo a la edad de las mujeres embarazadas en estudio podemos establecer que el 19,05 % de las gestantes se encuentran entre los 14 y 21 años y su estado nutricional es NORMAL, el 15.58 % oscilan entre 22 y 29 años y su estado nutricional normal y el 15.15 % tienen entre 22 años y 29 años con sobre peso.

De acuerdo a estos análisis se puede afirmar que el mayor porcentaje de las mujeres embarazadas que asistieron a la Maternidad Municipal y Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra, durante junio a diciembre de 2011, son mujeres jóvenes y las cuales presentan un buen estado de salud y nutricional.

CUADRO 5

Estado civil y estado nutricional de las embarazadas que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paul y en la maternidad de Ibarra de junio a diciembre/2011.

ESTADO NUTRICIONAL										
ESTADO CIVIL	BAJO PESO	%	NORMAL	%	SOBREPESO	%	OBESIDAD	%	TOTAL	%
SOLTERA	11	4.76	48	20.78	22	9.52	6	2.60	87	37.66
CASADA	8	3.46	43	18.61	40	17.32	16	6.93	107	46.32
UNION LIBRE	2	0.87	15	6.49	14	6.06	6	2.60	37	16.02
TOTAL	21	0.43	128	55.41	63	27.27	41	17.75	231	100.00

Fuente: Encuestas realizadas a gestantes de las dos casas de salud.

Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

Al analizar el estado nutricional de acuerdo al estado civil de las mujeres embarazadas en estudio, podemos establecer que 48 mujeres que es el 20,78 % de las gestantes van a ser madres solteras y presentan un estado nutricional normal, 43 mujeres que es el 18.61 % representa a las mujeres embarazadas casadas, con un estado nutricional, también normal, y 40 mujeres que son el 17.32 % de las gestantes también son casadas y presentan un estado nutricional de sobre peso.

En función de estos análisis se puede afirmar que el estado civil de las embarazadas no influye en estado nutricional.

CUADRO 6

Estado nutricional y nivel de hemoglobina de las embarazadas que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paul y en la maternidad de Ibarra de junio a diciembre/2011.

NIVEL DE HEMOGLOBINA								
ESTADO NUTRICIONAL	Alto	%	normal	%	bajo	%	TOTAL	%
BAJO PESO	1	0.43	8	3.46	12	5.19	21	9.09
NORMAL	3	1.30	80	34.63	23	9.96	106	45.89
SOBREPESO	2	0.87	44	19.05	30	12.99	76	32.90
OBESIDAD	0	0	18	7.79	10	4.33	150	12.12
TOTAL	6	2.60	150	64.93	75	32.47	231	100.00

Fuente: Encuestas realizadas a gestantes de las dos casas de salud

Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

Al analizar el nivel de hemoglobina de acuerdo al estado nutricional de las mujeres embarazadas que asistieron a la Maternidad Municipal y el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra, posemos establecer que 80 mujeres que corresponde al 34.63% tienen nivel de hemoglobina NORMAL, estado nutricional NORMAL, 44 mujeres que corresponde al 19.05 % tienen SOBREPESO y nivel de hemoglobina NORMAL, 30 mujeres que corresponde al 12.99 % tienen nivel de hemoglobina BAJO y SOBREPESO.

De lo cual se puede determinar que de las 231 mujeres que se sometieron al estudio de "Prevalencia de Anemia y estado nutricional de las mujeres embarazadas que asistieron al Hospital San Vicente de Paul y Maternidad Municipal de la ciudad de Ibarra, durante el periodo de junio a diciembre de 2011, que 150 tienen un nivel de hemoglobina normal correspondiente al 64.93%, 75 correspondiente al 32.47% tienen un nivel bajo de hemoglobina y 6 correspondiente al 2.60% tienen un nivel alto de hemoglobina.

CUADRO 7

Estado civil y nivel de hemoglobina de la embarazadas que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paul y en la maternidad de Ibarra de junio a diciembre/2011

NIVEL DE HEMOGLOBIA								
ESTADO CIVIL	ALTO	%	NORMAL	%	BAJO	%	TOTAL	%
Casada	6	2.60	69	29.87	32	13.85	107	46.32
Soltera	0	0	60	25.97	27	11.69	87	37.66
Unión Libre	0	0	21	9.09	16	6.93	37	16.02
TOTAL	6	2.60	150	64.94	75	32.47	231	100.00

Fuente: Encuestas realizadas a gestantes de las dos casas de salud

Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

Al analizar el nivel de hemoglobina de acuerdo al estado civil de las mujeres embarazadas en estudio podemos establecer que las 69 de las 231 mujeres embarazadas que representa el 29.87% son casadas y tienen nivel de hemoglobina NORMAL, 60 de las 231 mujeres embarazadas son solteras y representan el 25.97 %, con un nivel de hemoglobina NORMAL y el 13.85% son casadas con un nivel de hemoglobina bajo, las cuales representa las 32 mujeres embarazadas de las 231 en estudio.

En función de estos datos estadístico se puede afirmar que el estado civil no tiene ninguna relación con el nivel de hemoglobina por lo tanto no es un factor que determine el estado nutricional y mucho menos establece la prevalencia de anemia en las mujeres que asistieron a sus controles mensuales gestacionales en la Maternidad Municipal y Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra.

4.5 Discusión de resultados

A continuación se presenta la interpretación y análisis de los resultados obtenidos sobre la base de los objetivos, variables e indicadores previstos en la investigación, los cuales se detallan a continuación:

De acuerdo al objetivo específico que expresa: “Identificar las condiciones socio económicas de la mujeres embarazadas que asistieron a dos casas de salud de la ciudad de Ibarra” presentamos las evidencias proporcionadas por las informantes sobre su edad, estado civil, instrucción, ocupación, procedencia e ingresos que nos demuestran su situación social y económica.

De las 231 embarazadas que asistieron a dos centros de salud de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra el 34.2 % tiene entre 14 y 21 años, y el 37.7 % tienen entre 14 y 21 años.

Son casadas el 46.3 % y solteras el 37.7 de las 231 embarazadas que asistieron a dos centros de salud de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra.

De las 231 embarazadas que asistieron a dos centros de salud de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra: el 61 % ha concluido la secundaria y el 23 % tiene nivel de educación superior.

En lo referente a la ocupación de las 231 gestantes investigadas el 40.7 % tienen como actividad principal quehaceres domésticos, el 20.8 % son comerciantes y el 20.3 % son estudiantes.

El 90% de las embarazadas que asistieron a los centros de salud de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra: proceden de sectores urbanos y el 10% de sectores rurales.

Las mujeres embarazadas que asistieron a los centros de salud de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra: el 60% no tienen ingresos, el 25% tienen ingresos básicos.

Con respecto al objetivo específico “Determinar la anemia mediante el indicador bioquímico nivel de hemoglobina en la mujeres embarazadas” los resultados del procesamiento de datos nos revelan que:

La prevalencia de anemia en una población de 231 embarazadas que asistieron a dos centros de salud en junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra es de 32.5%.

La prevalencia de anemia de 151 mujeres embarazadas que asistieron a la Maternidad Municipal de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra es de 22.5%.

La prevalencia de anemia de 80 mujeres embarazadas que asistieron al hospital San Vicente de Paúl de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra es de 51.3%.

Sobre la base del objetivo específico que puntualiza “Determinar el estado nutricional mediante indicadores antropométricos IMC/Gestacional” se observa:

El estado nutricional de las gestantes que se atendieron en dos centros de salud de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra: es normal en un 45.9% y el 54.1% presenta síntomas de malos hábitos de alimentación.

El estado nutricional de 151 gestantes que se atendieron en la Maternidad Municipal de junio a diciembre 2011, en la ciudad de Ibarra: es normal en un 45.9 % y el 54.1% presenta síntomas de malos hábitos de alimentación.

El estado nutricional de 80 gestantes que se atendieron en el Hospital San Vicente de Paúl de junio a diciembre 2011, en la ciudad de Ibarra: es adecuado en un 50 % y el 50 % presenta síntomas de malos hábitos de alimentación.

Sobre la base del objetivo específico que determina: “Elaborar un tríptico de alimentación para mujeres embarazadas.”, y analizando la información proporcionada de los informantes podemos concluir que estas mantienen malos hábitos de alimentación, no por falta de recursos, o por pertenecer a un nivel social bajo. Si no por falta de educación alimenticia, que nos obliga como profesionales en nutrición y dietética a presentar información con contenidos científicos.

4.6 Conclusiones

1. En relación a las condiciones socioeconómicas de las mujeres embarazadas que asisten a las dos casas de salud el estudio demuestra que el 40.7% cumplen como actividad principal quehaceres domésticos, el 20.80 son comerciantes y el 20.30 son estudiantes. El 61% ha concluido la secundaria, el 23% tiene educación superior.

El 90% proceden de sectores urbanos y el 10% de sectores rurales, el 60% no disponen de ingresos fijos y el 25% tienen ingresos básicos esto no permite concluir que las condiciones

sociales y económicas de estas mujeres embarazadas corresponde a nivel medio-bajo de la sociedad ecuatoriana.

2. La prevalencia de la anemia en las 231 mujeres embarazadas que asistieron a los dos centros de salud de junio a diciembre en la ciudad de Ibarra, esta investigación observo que el nivel de hemoglobina es normal en un 64,9%, bajo en 32.5% y alto 2.6% con lo que se concluye que los controles, medicamentos e indicaciones de los médicos han contrarrestado en forma eficaz a amenaza de anemia en este grupo de estudio.
3. El estado nutricional de las gestantes que se atendieron en dos centros de salud de junio a diciembre 2011 en la ciudad de Ibarra: es normal en un 45.9 % y el 54.1% presenta síntomas de malos hábitos de alimentación, se concluye en función de estos resultados que la mayoría de madres tienen malos hábitos alimenticios, problemas nutricionales causas potenciales para la prevalencia de la anemia en los periodos de embarazo.
4. La elaboración de un instrumento educativo (tríptico) que contenga información para cumplir con normas básicas alimenticias en el periodo de embarazo fue muy bien acogido por las mujeres embarazadas del estudio, y el personal de paramédicos de los centros de salud de Ibarra.

Su validación en el grupo de estudio no permite ajustar los contenidos a las necesidades del grupo de embarazadas

4.7 Recomendaciones.

1. Las mujeres gestantes desde el inicio del embarazo deben prevenir cualquier complicación durante el embarazo mediante los controles médicos mensuales en los centros médicos, maternidades, clínicas y hospitales.
2. El ministerio de salud a través de sus centros debe promover evaluaciones alimentarias y nutricionales en mujeres gestantes para controlar sus requerimientos nutricionales, ya que de no ser así, puede conducir a enfermedades de tipo nutricional tanto para el bebe, como para la madre. La condición nutricional es indispensable para tener un embarazo saludable, y sobre todo evitar la anemia en el periodo de gestación y post parto. Si planea tener un bebé, debe estar debidamente alimentada la madre.
3. La madre gestante debe subir como máximo 12 kilos durante todo el embarazo. Cuando hay desnutrición, es recomendable que aumente entre 15 y 16 kilos. Por el contrario, si está obesa, puede subir solamente 8 kilos y es necesario hacer una dieta de reducción de peso antes del embarazo o plan de alimentación durante los 9 meses de gestación.
4. Diseñar un instrumento educativo tríptico para mujeres gestantes de la ciudad de Ibarra, que permita disminuir los malos hábitos de alimentación, reducir la desnutrición y evitar la prevalencia de la anemia en las madres en los periodos de embarazo y su ciclo vital de cada una de las parturientas.
5. Debe hacer más énfasis en la alimentación correcta de este grupo vulnerable de gestantes, ya que no se trata de una persona sino de

dos y uno de ellos está en pleno desarrollo, por lo cual necesitan atención, cuidado para evitar complicaciones en el embarazo y en su salud.

6. Los centros de asistencia médica deben incorporar un nutricionista profesional con el fin de que se responsabilice por difundir normas básicas de alimentación nutritiva y garantizar una alimentación *altamente* variada, adecuada y en cantidades suficiente para mejorar su estilo de vida.

4.8 Contrastación de las preguntas directrices con los resultados.

1. ¿Cuáles son las condiciones socioeconómicas de las mujeres embarazadas que asisten a la casas de salud?

Las embarazadas que asisten a los centros de salud en la ciudad de Ibarra en su mayoría provienen de la ciudad, son de estado civil casadas, con instrucción primaria completa, se dedican a los quehaceres domésticos, no disponen de ingresos propios, tienen una edad ente los 14 y 24 años.

2. ¿Cuál es la prevalencia de anemia en las mujeres embarazadas?

En este estudio el 34 % de las madres embarazadas presentan anemia lo que exige un proceso de intervención educativa a través de diversos medios que destaquen la importancia de una concientización y educación a las gestantes y de su familia para contribuir a una adecuada alimentación tanto para la progenitora como para el neonato.

3. ¿Cuál es el estado nutricional de las madres embarazadas?

Totalizando los resultados obtenidos, se concluye que la mayor parte de embarazadas tienen malnutrición evaluadas dentro de las categorías de sobre peso, obesidad y bajo peso.

4. ¿Cuál es el consumo alimenticio de las mujeres embarazadas?

De acuerdo con a la frecuencia de consumo de alimentos, la alimentación de las mujeres embarazadas, en su mayoría es adecuada y variada, existe más consumo de alimentos ricos en proteína y energéticos como: cereales y todos su derivados, lácteos y sus derivados, pollo, huevos, carnes y pescados frutas y en menor proporción vegetales y hortalizas.

5. ¿Es necesario diseñar instrumentos educativos de fácil comprensión para mujeres embarazadas?

Es indispensable que los profesionales de nutrición y dietética contribuyan a mejorar el estado de salud y nutrición de mujeres embarazadas a través de la elaboración y difusión de material educativo con diversos contenidos y formatos afines al requerimiento de este grupo poblacional.

BIBLIOGRAFÍA.

1. WILLIAMS GLEN, 1987. Todos por la Salud.
2. CONAN-ODEPLAN-COSUDE. 2001 Información para el desarrollo local.
3. OLEAS, Mariana. 1995 Segundo Censo de Talla en escolares menores de 9 años en la provincia de Imbabura. Editorial U.T.N. Ibarra– Ecuador.
4. BENDER, Arnold. 1973 Nutrición y alimentos dietéticos. 2da ed. Editorial Acribia, Zaragoza, España.
5. ARRUDA, Moura. 1992 Las neumonías en menores en cinco años atendidos en servicio ambulatorio. Brasil.
6. BERMAN, R. E. 1988 Tratado de pediatría 2da ed., tomo I Interamericana, México.
7. SONIS, Abraham. 1990 Actividades técnicas de salud pública Tomo I ed. El ateneo,
8. SUPLEMENTO ENFOQUE. 2001 Nutrición oculta. Editorial Diario del Norte. Ibarra mayo 20 del 2001 No. 331 Año VI
9. TAYLOR, Keith. Nutrición clínica Interamericana. Mc GRAWHILL.
10. NACIONES UNIDAS. DEPARTAMENTO DE COOPERACION TECNICA PARA EL DESARROLLO Y OFICINA DE ESTADISTICA. 1988 Como pesar y medir niños determinación del estado nutricional de niños pequeños mediante encuestas de hogares. Nueva York.
11. OPS/OMS/ILSI (1994) Conocimientos actuales de Nutrición: Interamericana Washington USA.
12. NUTRICION. 1996 Temas de pediatría. 1ra. Ed. Editorial Interamericana, México.
13. MÉNDEZ, Hernández; SALAZAR de Ariza. Contenido de vitamina A en alimentos vegetales de mayor consumo en las comunidades beneficiarias Del Instituto Ben son. Revista

Latinoamericana de Agricultura y Nutrición Volumen I Numero 4
1998 pp. 34.

14. OCÉANO. 1992 Manual Merck. 9na. Ed. Editorial Grupo Océano.
15. ARBOLEDA, Ana Cecilia. 1993 Alimentación sana. Fuente de vida. 1ra.ed. Editorial Voluntad.
16. BERMAN, R. E. 1988 Tratado de pediatría 2da. Ed., Tomo I, Interamericana, México.
17. CERVERA, Pilar. Alimentación y Dieta terapia Editorial Interamericana, Mc GRAW-HILL.
18. feldman, Elaine. 1988 Principios de nutrición clínica, manual moderno S.A. de C.V. México D. F.
19. FISHER, Paty. 1972 Valor Nutritivo de los alimentos Luisa, México.
20. FREIRE, Wilma. 1992 Primer Censo Nacional de talla de los niños ecuatorianos de primer grado. 1ra. Ed. Quito – Ecuador.
21. GALLEGOS, Silvia (2000). Usos de Indicadores del Estado Nutricional. Curso de Doctorado de Nutrición y Dietética. ESPOCH Riobamba.
22. LOOL, Cuc y MOLINA de Palma Guía Alimentaria de Niños en el primer año de vida. Revista Latinoamericana de Agricultura y nutrición Volumen I Numero 4, 1998 pp. 20.
23. MALDONADO, Fausto. 1994 Educación Nutricional, capacitando a
24. Harrison: Principios de Medicina Interna. Madrid: McGraw-Hill - Interamericana de España, 13ª ed., 1994.
25. Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta.
26. UNICEF/UNU/WHO. Iron deficiency anemia: assessment, prevention, and control. Geneva, World Health Organization, 2001
27. Van den Broke NR, White SA, Neilson JP. The relationship between asymptomatic human immunodeficiency virus infection

and the prevalence and severity of anemia in pregnant Malawian women. Am J Trop Med Hyg 1998;59:1004-7.

28. Thangaleela T, Vijayalakshmi P. Prevalence of anemia in pregnancy. Indian J Nutr Diet 1994; 31:26-32.

29. Martínez C, Ros G, Periago M, López G. Biodisponibilidad del hierro de los alimentos. Arch Latinoam Nutr 1999; 2:106-113.

WEBGRAFÍA.

1. LA ANEMIA EN LAS EMBARZADAS

<http://www.alimentacion-sana.com.ar/informaciones/novedades/anemiaembarazas.htm>

2. LA ANEMIA DURANTE EL EMBRAZO

<http://espanol.pregnancy-info.net/>

3. WWW.ALIMENTACION-SANA.ORG

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE NUTRICIÓN Y SALUD COMUNITARIA
FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN:

FECHA:

1. DATOS INFORMATIVOS:

No.	NOMBRE Y APELLIDO	EDAD (años)	PESO (Kg.)	TALLA (cm)	PROCEDENCIA	INSTRUCCIÓN	ESTADO CIVIL	OCUPACIÓN	INGRESO MENSUAL	HEMOGLOBINA

ELABORADO POR: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

ANEXO 2

2. FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

GRUPO DE ALIMENTOS	FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS POR SEMANA						
	4- 5 VECES/S	CANTIDAD (Medida casera)	2- 3 VECES/S	CANTIDAD (Medida Casera)	1 VEZ/S	CANTIDAD (Medida Casera)	NO CONSUME
LÁCTEOS(leche, crema de leche, queso, yogur)							
CARNES Y PESCADOS							
POLLO							
VÍSCERAS(HÍGADO, MOLLEJA, GUATA,RIÑÓN, MENUDO)							
HUEVOS							
VERDURAS DE HOJAS VERDES (acelga, espinaca, berro, nabo, brócoli)							
VERDURAS AMARILLAS Y BLANCAS (zanahoria amarilla, remolacha, zapallo, zambo, zuquini, berenjena, papanabo)							
TUBÉRCULOS Y PLÁTANOS (papa, melloco, yuca, zanahoria blanca. Camote, oca)							

LEGUMINOSAS(arveja, fréjol, haba, lenteja, garbanzo, soya, chocho)							
CEREALES (arroz, avena, maíz, harinas de cereales)							
AZÚCARES (azúcar blanca, morena, panela, miel de abeja)							
GRASAS (aceite, manteca, mantequilla,							

ELABORADO POR: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón.

ANEXO 3

Tabla de clasificación nutricional.

Tabla 2
Clasificación del estado nutricional de la embarazada según índice de masa corporal y edad gestacional

Semanas Gestacion	Bajo peso kg/talla ²	Normal kg/talla ²	Sobrepeso kg/talla ²	Obesidad kg/talla ²
6	< 20.0	20.0 - 24.9	25.0 - 30.0	>30.0
7	< 20.1	20.1 - 24.9	25.0 - 30.0	>30.0
8	< 20.2	20.2 - 25.0	25.1 - 30.1	> 30.1
9	< 20.2	20.2 - 25.1	25.2 - 30.2	> 30.2
10	< 20.3	20.3 - 25.2	25.3 - 30.2	> 30.2
11	< 20.4	20.4 - 25.3	25.4 - 30.3	> 30.3
12	< 20.5	20.5 - 25.4	25.5 - 30.3	> 30.3
13	< 20.7	20.7 - 25.6	25.7 - 30.4	> 30.4
14	< 20.8	20.8 - 25.7	25.8 - 30.5	> 30.5
15	< 20.9	20.9 - 25.8	25.9 - 30.6	> 30.6
16	< 21.1	21.1 - 25.9	26.0 - 30.7	> 30.7
17	< 21.2	21.2 - 26.0	26.1 - 30.8	> 30.8
18	< 21.3	21.3 - 26.1	26.2 - 30.9	> 30.9
19	< 21.5	21.5 - 26.2	26.3 - 30.9	> 30.9
20	< 21.6	21.6 - 26.3	26.4 - 31.0	> 31.0
21	< 21.8	21.8 - 26.4	26.5 - 31.1	> 31.1
22	< 21.9	21.9 - 26.6	26.7 - 31.2	> 31.2
23	< 22.1	22.1 - 26.7	26.8 - 31.3	> 31.3
24	< 22.3	22.3 - 26.9	27.0 - 31.5	> 31.5
25	< 22.5	22.5 - 27.0	27.1 - 31.6	> 31.6
26	< 22.7	22.7 - 27.2	27.2 - 31.7	> 31.7
27	< 22.8	22.8 - 27.3	27.4 - 31.8	> 31.8
28	< 23.0	23.0 - 27.5	27.6 - 31.9	> 31.9
29	< 23.2	23.2 - 27.6	27.7 - 32.0	> 32.0
30	< 23.4	23.4 - 27.8	27.9 - 32.1	> 32.1
31	< 23.5	23.5 - 27.9	28.0 - 32.2	> 32.2
32	< 23.7	23.7 - 28.0	28.1 - 32.3	> 32.3
33	< 23.9	23.9 - 28.1	28.2 - 32.4	> 32.4
34	< 24.0	24.0 - 28.3	28.4 - 32.5	> 32.5
35	< 24.2	24.2 - 28.4	28.5 - 32.6	> 32.6
36	< 24.3	24.3 - 28.5	28.6 - 32.7	> 32.7
37	< 24.5	24.5 - 28.7	28.8 - 32.8	> 32.8
38	< 24.6	24.6 - 28.8	28.9 - 32.9	> 32.9
39	< 24.8	24.8 - 28.9	29.0 - 33.0	> 33.0
40	< 25.0	25.0 - 29.1	29.2 - 33.1	> 33.1
41	< 25.1	25.1 - 29.2	29.3 - 33.2	> 33.2
42	< 25.1	25.1 - 29.2	29.3 - 33.2	> 33.2

ANEXO 4

INSTRUMENTO EDUCATIVO

ALIMENTOS Y SUSTANCIAS PROHIBIDAS DURANTE EL EMBARAZO



Alimentos o sustancias prohibidas:

Ocasionan en el bebe:

Café: Retardo, Crecimiento
Síndrome de dependencia a la cafeína

Alcohol: Daños, déficit mentales y físicos durante la infancia

Tabaco o Cigarrillo: Posibles abortos espontáneos e incremento de mortalidad perinatal, bajo peso.

Drogas: De acuerdo al consumo depende el grado de severidad en el desarrollo físico y cognoscitivo



ESCUELA DE NUTRICION Y SALUD COMUNITARIA



Información básica para el consumo de alimentos durante el embarazo.

Elaborado por: Patricia Aguilar y Yaneth Calderón

Guía Alimentaria para Embarazadas



Datos Importantes

Objetivos:

Orientar a la mujer embarazada sobre una correcta alimentación para cubrir las necesidades nutricionales tanto para ella como para el niño.

EMBARAZO

Concepto: Período de tiempo que va desde la fecundación del

Cuadro de texto



ide
masa corporal. Incluye cambios importantes tanto físicos, morfológicos y metabólicos, por lo tanto una alimentación y nutrición equilibrada y completa en esta etapa, es la mejor ayuda para prevenir nacimientos prematuros y bebés con bajo peso.

ALIMENTACION DE LA MUJER EMBARAZADA

Alimentos Ricos en Grasas



- * Especialmente las grasas que contengan omega 3, 6 y 9
- * Ayudan al desarrollo del nuevo ser
- * Proporcionan suficiente energía para desarrollar las diferentes funciones

Cereales y Harina



- * También fuentes importantes de energía

Alimentos Ricos en Carbohidratos



- * Aportan energía
- * Evitan malformaciones
- * Esenciales para el buen funcionamiento del cerebro

Alimentos Ricos en Vitaminas y Minerales



- * Evita aremias
- * Fortalece los anticuerpos para prevenir infecciones respiratorias

Alimentos Ricos en Proteína



- * Fortalece los huesos y dientes
- * Mantenimiento del sistema circulatorio, nervioso y muscular
- * Formulación de glóbulos rojos

Sugerencias:

- * Hacer 5 comidas diarias: Desayuno, almuerzos, merienda y 2 refrigerios



- * Seguir una dieta saludable rica en proteínas, carbohidratos, grasa y vitaminas
- * Seguir una dieta familiar y balanceada

- * Evitar consumo embutidos, colorantes artificiales y azúcares refinados

Agua



- * Consumir suficientes líquidos (8 vasos diarios)
- * Evite el estreñimiento, eliminar toxinas, infecciones vías urinarias
- * Ayuda a la hidratación cutánea y producción de leche materna