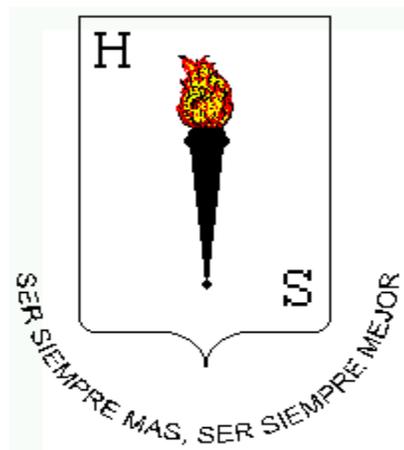


ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE
NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE: 8722



TESIS

NUTRICIÓN EN EL EMBARAZO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:

LAURA OLIVIA PANTOJA ARELLANO

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS PEDRERO

MORELIA, MICHOACÁN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Dios:

Por darme la entereza y la satisfacción de ver realizada esta meta tan importante
en mi vida.

Por darme la dicha de formar parte de una gran familia.....

A mis padres

José Antonio y Abigail:

Gracias por haberme dado el regalo más maravilloso del universo, la vida.

Gracias por estar a mi lado, por brindarme el cariño, apoyo y la confianza
incondicionalmente.

Por darme la libertad de crecer y así mismo de realizar mis sueños, por ser la guía
que necesito.

Por ser mí más grande apoyo y fortaleza.

A mi hermana:

Daniela:

Gracias por ser un gran ejemplo de lucha y perseverancia, por estar a mi lado en
todo momento, por apoyarme de una manera persistente, por brindarme siempre
un consejo, por ser un apoyo fundamental en esta meta que no fue fácil cumplir.

A mi abuelita

Sara:

Gracias por brindarme todo tu cariño y apoyo, por estar conmigo siempre, por tus
oraciones y por tu gran amor.

A mis tíos:

Emma y Rodolfo

Por ser un apoyo esencial en esta etapa de mi vida.

NUTRICIÓN EN EL EMBARAZO

CONTENIDO

RESUMEN.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VII
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del Problema.....	2
1.2 Pregunta de Investigación	4
1.3 Objetivo de la Investigación	4
1.4 Justificación	4
1.5 Viabilidad	5
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Ciencias de la Salud.....	7
2.2 Medicina.....	7
2.3 Ginecología.....	7
2.4 Obstetricia	7
2.5 Bromatología	8
2.6 Nutrición	8
2.7 Teoría sobre la Nutrición	9
2.8 Embarazo	10
2.9 Desnutrición (Carencia Nutricional).....	10
2.10 Importancia de la Nutricion durante el Embarazo	10
2.11 Salud Materna	12
2.12 Necesidades de Nutrientes.....	13
2.12 Ganancia de Peso Materno.....	14
2.13 Necesidades Nutricionales	15
2.13.1 Proteinas	15
2.13.2 Carbohidratos	16
2.13.3 Grasas.....	17
2.13.4 Agua	17

2.13.5 Vitaminas.....	18
2.13.6 Vitaminas Liposolubles (A, D, E, K)	18
2.13.6.1 Vitamina A O Palmitato De Retinol.....	18
2.13.6.2 Vitamina D O Ergocalciferol.....	19
2.13.6.3 Vitamina E O Alfatocoferol	20
2.13.6.4 Vitamina K O Fitomenandiona	21
2.13.7 Vitaminas Hidrosolubles	22
2.13.7.1 Vitamina C O Acido Ascorbico.....	22
2.13.7.2 Vitamina B.....	23
2.13.7.2.1 Vitamina B ₁ O Tiamina.....	24
2.13.7.2.2 Vitamina B ₂ O Rivo flavina.....	24
2.13.7.2.3 Vitamina B ₆ O Piridoxina.....	25
2.13.7.2.4 Vitamina B ₉ O Acido Folico	25
2.13.7.2.5 Vitamina B ₁₂ O Cianocobalamina, Hidroxicolamina	26
2.13.8 Minerales.....	26
2.13.8.1 Hierro	27
2.13.8.2 Calcio	28
2.13.8.3 Fosforo	29
2.13.8.4 Yodo.....	30
2.13.8.5 Magnesio	31
2.13.8.6 Zinc.....	32
2.13.8.6 Cobre	32
2.13.8.7 Flour.....	33
2.13.8.8 Potasio.	33
2.14 Enfermería	34
2.15 Concepto de Enfermería según la OMS	34
2.16 Enfermería Obstétrica	34
2.17 Teoría de la Enfermería seleccionada para este estudio “Virginia Henderson”	35
2.18 Cuidados de Enfermería.....	37

2.18.1 Cuidados De Enfermería en el Embarazo.....	37
CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA PROPORCIONAR UNA NUTRICIÓN ADECUADA:	37
2.18.2 Valoración	37
VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA.....	38
HISTORIA DIETETICA	38
HISTORIA CLÍNICA.....	39
DIETA MATERNA USUAL.....	39
EXAMEN FÍSICO	39
PRUEBAS DE LABORATORIO	40
2.19 Enfermería y Nutrición	40
2.19.1 Objetivos de Cuidados Nutricionales.....	40
OBJETIVOS GENERALES	41
2.19.2 Valoracion de Factores Dieteticos Individuales que influyen en la Eleccion de Alimentos	41
2.19.3 Perspectiva de Bienestar	42
2.20 Diagnosticos de Enfermeria	43
2.21 Plan de Cuidados e Implementación.....	43
2.22 Alimentación de la Embarazada	44
2.22.1 Planeacion de Dieta.....	44
2.23 Afrontamiento de las Molestias del Embarazo Relacionadas con la Nutricion	46
2.23.1 Las Nauseas y el Vómito.....	46
2.23.2 Estreñimiento	47
2.23.3 Pirosis.....	47
2.24 Ejercicio durante el Embarazo.....	48
2.25 Control Prenatal	48
2.26 Hospital de Nuestra Señora de la Salud	50
2.27 Servicio de Consulta Externa	53
CAPÍTULO III ALCANCE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	55

CAPÍTULO IV HIPÓTESIS.....	57
4.1 Descripción de la Hipótesis.....	57
4.2 Definición de las Variables.....	57
4.2.2 Dimensiones	57
4.3 Operacionalización de la Hipótesis	57
4.4 Construcción de los Instrumentos de Medición	60
CAPÍTULO V DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	62
CAPÍTULO VI RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	65
CAPÍTULO VII CONCLUSIONES	72
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	78

RESUMEN

El embarazo constituye una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer; experimenta cambios que le afecta física y psíquicamente, por lo tanto su esfuerzo biológico es mayor.

La formación de un nuevo ser determina una serie de exigencias en la madre, una es la alimentación, la cual debe reunir las sustancias nutritivas que requieren, tanto la madre como el niño por nacer.

La nutrición es uno de los factores que tienen influencia sobre el resultado de un embarazo.

Es esencial que se resalte la importancia de una buena nutrición a todas las mujeres con potencial reproductor.

El desafío de los profesionales de la salud es ayudar a establecer conductas saludables con relación a nutrición y actividad física y prevenir la exposición a sustancias tóxicas durante todo el ciclo vital y en forma muy prioritaria durante el embarazo, período de máxima vulnerabilidad.

Por tanto, la enfermera debe tener conocimiento detallado de las necesidades nutricionales durante el gestante, y la valoración e intervención nutricional deben formar parte integral de los cuidados de enfermería que se presentan a la mujer en el embarazo.

En el presente trabajo se muestra cual es la deficiencia en la mujer embarazada, en cuanto al aporte de vitaminas y minerales.

Se realizó como un cuestionario de 15 preguntas cerradas y de opción múltiple, a mujeres embarazadas indiscriminadamente que acudieron a recibir consulta al Hospital de Nuestra Señora de la Salud.

Las gráficas se muestran en la sección de recolección y análisis.

En el cual se formularon de acuerdo al capítulo III, en la operalización de las variables, se tomó la muestra en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud en 30 de las usuarias que acuden diariamente al servicio de consulta externa.

Para la recolección de dicho análisis se formularon las preguntas de una manera clara y concisa.

Al momento de la recolección; con ayuda de cuadros nutrimentales se logró obtener un resultado final; el cual se trata en el capítulo VII, y se presenta en la sección de anexos.

Analizando una muestra de 30 mujeres embarazadas que acuden a recibir consulta al Hospital de Nuestra Señora de la Salud.

INTRODUCCIÓN

En el primer capítulo se trata el planteamiento del problema. El cual está formado por los objetivos fundamentales para la investigación.

En el segundo capítulo trataremos a lo que es el marco teórico en el cual trata las ideas principales sobre la nutrición de la mujer embarazada, los cuidados en los cuales las enfermeras debemos tomar en cuenta ya que es una etapa muy importante en la mujer por los múltiples cambios tanto físicos como psicológicos.

En el tercer capítulo encontramos lo que es el alcance de la investigación; la cual es una investigación no experimental, descriptiva.

En el capítulo cuatro, tenemos la hipótesis su descripción y operacionalización, y la construcción de instrumentos de medición.

En el quinto capítulo se encuentra el diseño de la investigación.

En el capítulo sexto se encuentra la recolección y análisis de datos.

En el capítulo séptimo tenemos lo que son las conclusiones y recomendaciones para la mujer embarazada.

En el último capítulo octavo encontramos las fuentes bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La importancia de la nutrición en la mujer embarazada es el observar los hábitos nutricionales que consume la mujer durante el embarazo; esta investigación hace énfasis en cuanto a la adquisición de vitaminas y minerales.

Debido a que la embarazada no conoce cómo elegir los alimentos adecuados en su dieta diaria, de allí la importancia de que ésta tenga, la información necesaria que le permita consumir el requerimiento diario necesario en ésta etapa.

Así la presente investigación proyectara de manera descriptiva la problemática de la mujer embarazada en cuanto al aporte preciso de vitaminas y minerales.

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El objetivo de la presente investigación es Indagar si la nutrición de la mujer embarazada, que ha acudido al Hospital de Nuestra Señora de la Salud es adecuada en cuanto al aporte de vitaminas y minerales.

Así el sujeto a investigar son mujeres embarazadas que acudan al servicio de consulta externa en dicho hospital con residencia en la ciudad de Morelia, Michoacán.

Como antecedente de esta investigación podemos encontrar:

La teoría de L. Lareo

“Hacia una teoría axiomática de la nutrición: Una aproximación teórica de las disciplinas Nutricionales”

La nutrición humana, carecen de sistemas formales que les permitan consolidar en modelos los avances en sus conocimientos y generar nuevos conocimientos con base en sistemas exclusivamente lógico-deductivos.

Este cuerpo de conocimientos empíricos, como en la mayoría de las ciencias biomédicas, carece de un sistema formal que permita el desarrollo, generación y avance teórico del conocimiento en esta área con base en los datos empíricos adquiridos.

Se propone que dicho sistema formal sea una teoría axiomática..... (L. Lareo, abril 2012)

La perspectiva del problema es que el embarazo constituye una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer; ya que experimenta cambios que le afecta física y psíquicamente, por lo tanto su esfuerzo biológico es mayor.

La formación de un nuevo ser determina una serie de exigencias en la madre, una es la alimentación, la cual debe reunir las sustancias nutritivas que requieren, tanto la madre como el niño por nacer. (Lowdermilk, ET AL S/F)

La nutrición es uno de los factores que tienen influencia sobre el resultado de un embarazo, al igual que el aumento en el consumo de nutrientes esenciales como lo son las vitaminas y minerales.

Esta investigación ayudará a que toda mujer en la etapa del embarazo obtenga la información necesaria para cumplir con el aporte preciso de nutrimentos, tanto para ella como para el producto.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las principales carencias nutricionales en cuanto al consumo de vitaminas y minerales en la mujer que ha acudido al servicio de Consulta Externa en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud de enero a mayo de 2012?

1.3 OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Indagar las principales carencias nutricionales en cuanto al consumo de vitamina y minerales en la mujer embarazada que ha acudido al servicio de Consulta Externa en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud de enero a mayo de 2012.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La importancia de investigar la nutrición en la mujer embarazada es con la finalidad de ayudar a que las mujeres en ésta etapa a que tengan un buen estado nutricional; ya que es significativo para ella como para el feto; asimismo asesorar a mujeres que deseen ser madres, para que estas conozcan la importancia de una nutrición adecuada durante el periodo de gestación.

La enfermera a menudo es la única prestadora de los cuidados de salud que supervisara la ingestión dietética de la madre, y esta posición privilegiada para ofrecer con regularidad enseñanza nutricional y animar a la paciente a que acepte los consejos.

1.5 VIABILIDAD

La investigación es viable ya que se cuenta con los recursos necesarios para su realización; ya que se tiene acceso a la información dentro del Hospital de Nuestra Señora de la Salud, se cuenta con los recursos humanos necesarios, con la disposición del investigador, lo cual permitirá adecuadamente al proceso de la investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 CIENCIAS DE LA SALUD

Disciplina que proporciona los conocimientos adecuados para la promoción de la salud y el bienestar tanto del individuo como de la colectividad. Entraña un conjunto de diferentes disciplinas (ciencias aplicadas) que están orientadas o se dedican a la salud de seres humanos y animales. (*Diccionario de Medicina Tomo 4, s/f*)

Entre las ciencias de la salud encontramos:

2.2 MEDICINA

Ciencia y arte de curar que implica establecer un diagnóstico, un pronóstico y un tratamiento. Se dice que además de ser una ciencia es un arte porque el ser vivo, y más el humano, no es un compuesto material que solo se rige por leyes físicas. La persona humana, por ser compuesto sustancial de cuerpo y espíritu, está sometida, evidencialmente, a leyes biofísicas, pero también a motivaciones espirituales. (*Diccionario de Medicina Tomo 4, s/f*)

2.3 GINECOLOGÍA

Significa literalmente *ciencia de la mujer* y en medicina hace referencia a la especialidad médica y quirúrgica que trata las enfermedades del sistema reproductor femenino. (*Botella Llusía ET AL, S/F*)

2.4 OBSTETRICIA

Rama de la medicina que se encarga del estudio de la mujer del parto propiamente dicho y puerperio. (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*)

Deriva del latino: *Obstare* en su significado “de ponerse enfrente”, de “estar adelante”, es el estar delante de la mujer que pare, es decir, la asistencia al parto. (Botella Llusí, ET AL. S/F)

La obstetricia es una rama de la ginecología.

La obstetricia no es ya lo que fue al principio. De un arte meramente asistencial, de ayudar a la mujer a dar a luz, y se ha convertido en la medicina del embarazo, parto y puerperio y no solo teniendo en cuenta a la mujer sino también al feto. (Botella Llusí, ET AL. S/F)

2.5 BROMATOLOGÍA

La bromatología se define como la ciencia que estudia integralmente los alimentos. Etimológicamente proviene de *bromos* (alimentación) y *logos* (tratado). La ciencia de los alimentos es la ciencia que utilizan las ciencias biológicas, físicas, químicas y la ingeniería para el estudio de la naturaleza de los alimentos, las causas de su alteración y los principios en los que descansa el procesado de los alimentos, mientras que la tecnología de los alimentos es la aplicación de la ciencia de los alimentos para la selección, conservación, transformación, envasado y distribución de los alimentos nutritivos y seguros (Simón ET AL S/F).

2.6 NUTRICIÓN

Es el conjunto de procesos mediante los cuales nuestro organismo utiliza, transforma e incorpora sus estructuras una serie de sustancias químicas definidas que forman parte de los alimentos y que recibe del mundo exterior, eliminando los productos de transformación de la misma. (Gil Hernández A)

2.7 TEORÍA SOBRE LA NUTRICIÓN

Hacia una teoría axiomática de la nutrición: Una aproximación teórica de las disciplinas Nutricionales L. Lareo

Las disciplinas biológicas y entre ellas las básicas biomédicas, como la nutrición humana, carecen de sistemas formales que les permitan consolidar en modelos los avances en sus conocimientos y generar nuevos conocimientos con base en sistemas exclusivamente lógico-deductivos. *(L.Lareo, Abril 2012)*

En este trabajo se presentan algunos elementos para una aproximación axiomática de la nutrición que pueden empezar a suplir un sustrato teórico de estas disciplinas *(L.Lareo, Abril 2012)*.

La nutrición es entonces un cuerpo de conocimientos sobre la utilización que de los alimentos ingeridos hace un organismo. *(L.Lareo, Abril 2012)*

Este cuerpo de conocimientos empíricos clínico-experimentales es una conjunción de otras ciencias básicas y disciplinas de pensamiento como la fisiología, morfología, química, bioquímica, física y biofísica, para enumerar sólo algunas relevantes *(L.Lareo, Abril 2012)*.

Este cuerpo de conocimientos empíricos, como en la mayoría de las ciencias biomédicas, carece de un sistema formal que permita el desarrollo, generación y avance teórico del conocimiento en esta área con base en los datos empíricos adquiridos.

Se propone que dicho sistema formal sea una teoría axiomática..... *(L.Lareo, Abril 2012)*

2.8 EMBARAZO

Se refiere al periodo comprendido entre la fecundación y el parto.

Es el estado fisiológico pasajero que se inicia con la unión del ovulo y el espermatozoide y termina con el nacimiento de un nuevo ser.

Con una duración normal de 280 días, 40 semanas, 9 meses. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*

2.9 DESNUTRICIÓN (CARENCIA NUTRICIONAL)

Etimológicamente viene del latín Dis, Separación o negación, y Trophis o Thophs, Nutrición. *(Seguridad Alimentaria y Nutricional Conceptos Básicos, mayo 2012)*

Desnutrición se define como el resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas. Implica pesar menos de lo normal para la edad, tener una estatura inferior a la que corresponde a la edad (retraso en el crecimiento), estar peligrosamente delgada (emaciación) y presentar carencia de vitaminas y minerales (malnutrición por carencia de micronutrientes). *(Seguridad Alimentaria y Nutricional Conceptos Básicos, mayo 2012)*

Estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o de una mala asimilación de los alimentos. *(Seguridad Alimentaria y Nutricional Conceptos Básicos, mayo 2012)*

2.10 IMPORTANCIA DE LA NUTRICION DURANTE EL EMBARAZO

El estado nutricional de la mujer antes del embarazo y durante éste puede influir de manera importante en su salud y la de su nonato *(Olds B., ET AL. S/F)*.

La nutrición prenatal adecuada es el resultado de comer bien toda la vida, no sólo durante el embarazo; pero éste puede motivar en la mujer el mejoramiento de los factores que influyen en la capacidad de la mujer para lograr una nutrición adecuada prenatal. *(Olds B., ET AL. S/F)*

El embarazo se define como el establecimiento de un sistema integrado materno-fetal, sometido a cambios fisiológicos progresivos, con objeto de salvaguardar y permitir el desarrollo del fruto de la concepción así como de satisfacer las necesidades de cada momento de su ciclo vital. *(Cervera P.ET AL S/F)*

Así todos los cambios, fisiológicos, bioquímicos, y metabólicos que se presentan en diferentes órganos y sistemas de la madre van encaminados al desarrollo, la nutrición y el mantenimiento de los procesos vitales de su futuro hijo en el periodo de mayor crecimiento de toda su vida. *(Cervera P.ET AL S/F)*

De manera que para cubrir las necesidades de la madre y del feto debe aumentarse de modo proporcional el aporte de nutrientes. *(Cervera P.ET AL S/F)*

Durante el embarazo aumentan las necesidades de energía, proteínas, vitaminas y minerales. En cuanto se inicia la gestación comienza a producirse cambios en el organismo de la mujer con el objetivo de lograr su adaptación al embarazo y un crecimiento y desarrollo fetal normales. *(Cabero Roura L, S/F)*

Desde el punto de vista nutritivo, la dependencia del feto del organismo materno es total. Todos los nutrientes que recibe el feto son transferidos desde la madre a través de la placenta. Las mujeres sanas con una alimentación normal antes del embarazo, sólo tienen una pequeña probabilidad de sufrir alteraciones nutritivas importantes durante la gestación. *(Cabero Roura L, S/F)*

La nutrición materna y el estado nutricional de la mujer en el periodo previo al embarazo pueden influir en la culminación de este último. *(Watson ET AL, S/F)*

El estado nutricional durante el embarazo y los años fértiles previos a él, revisten la mayor importancia en el desarrollo fetal. Por otra parte también es significativa la influencia de la relación entre peso y estatura antes del embarazo. *(Watson ET AL, S/F)*

Los estudios epidemiológicos revelan que el peso previo al embarazo, la talla y el incremento ponderal durante la gestación son factores que influyen en el peso neonatal. *(Anderson L, S/F)*

2.11 SALUD MATERNA

El éxito de la gestación no solo depende de una buena nutrición, de tal modo que otros aspectos deben tomarse en cuenta *(Mataix, ET AL. S/F)*.

En este sentido, los más significativos son los siguientes:

- ∂ Madurez biológica de la madre, que se logra tras cinco años transcurridos después de la primera menarquia.
- ∂ Protección frente a enfermedades prevenibles, como puede ser el sarampión, o posibles defectos del tubo neural, por deficiencia alimentaria del ácido fólico.
- ∂ Control de enfermedades maternas de carácter crónico o desordenes metabólicos como ocurre en madres diabéticas o con fenilcetonúricas.
- ∂ Eliminación de estilos nocivos para el feto, como alcohol, tabaco, drogas, etc.
- ∂ Cuidado prenatal temprano y frecuente.
- ∂ Mantenimiento de un peso saludable.
- ∂ Dieta adecuada tanto prenatal como a lo largo del periodo gestacional.

La gestación requiere de un cuidado obstétrico general en la primera visita, siendo fundamental la valoración del estado nutricional materno. *(Mataix, ET AL. S/F)*

2.12 NECESIDADES DE NUTRIENTES

Las mujeres embarazadas necesitan más de algunos nutrientes que otras mujeres. Estas necesidades están determinadas, en parte por lo menos, por la etapa del embarazo en que la dimensión del crecimiento fetal varía durante las diferentes etapas de la gestación. *(Mataix, ET AL. S/F)*

Durante el primer trimestre, la síntesis de tejidos fetales impone demandas más o menos bajas a la nutrición materna. Por consiguiente, durante el primer trimestre, cuando el embrión/feto es muy pequeño, las necesidades son sólo un poco mayores que las existentes antes del embarazo. En contraste, el último trimestre es un periodo de notable crecimiento fetal cuando se presenta la mayor parte de acopio de fuentes de energía y minerales en el feto. Por lo tanto, a medida que el crecimiento fetal progresa durante el segundo y el tercer trimestre, las necesidades que tiene la mujer embarazada de algunos nutrientes se incrementa en gran medida. Algunos factores que contribuyen al incremento de las necesidades de nutrientes se enumeran a continuación. *(Watson Hawkins J. S/F)*

1. La unidad útero-placenta-feto.

Las placentas de madres bien nutridas pueden proporcionar nutrientes adecuados al feto. Las madres desnutridas a menudo contienen menos células y más pequeñas. *(Watson Hawkins J. S/F)*

La capacidad que tienen estas placentas poco desarrolladas de sintetizar las sustancias que el feto necesita, facilitar el flujo de nutrientes necesarios e inhibir el paso de sustancias con potencial dañino está reducida. Es comprensible que el bebé de una mujer mal nutrida esté mal nutrido y pequeño para la edad gestacional. *(Watson Hawkins J. S/F)*

2. Volumen y constituyentes sanguíneos maternos.

Durante el embarazo el volumen sanguíneo aumenta en un 33% por encima del valor normal. El volumen plasmático aumenta hasta un 50% en las mujeres durante su primer embarazo y aún más en embarazos posteriores. La producción de glóbulos rojos, también se estimula pero, aunque el aumento de éstos es gradual, la expansión procede con rapidez. *(Watson Hawkins J. S/F)*

3. Cambios mamarios maternos.

Tiene lugar un aumento notorio en los conductos galactóforos y en el tejido de lóbulos y alveolos. *(Watson Hawkins J. S/F)*

Necesidades metabólicas. Las tasas metabólicas basales, expresadas en kilocalorías (kcal) por minuto, son alrededor de 20% más altas en las mujeres embarazadas que en las que no lo están. Este aumento incluye el coste de la energía para la síntesis tisular. *(Watson Hawkins J. S/F)*

2.12 GANANCIA DE PESO MATERNO

La ganancia óptima de peso durante el embarazo no se conoce con precisión. Sin embargo, se sabe que la cantidad de peso que la madre gana durante el embarazo tiene una influencia notoria sobre el curso y el resultado del embarazo. *(Watson, ET AL, S/F)*

La ganancia deseable de peso durante la gestación varía entre las mujeres. *(Watson, ET AL, S/F)*

Cuando la mujer mantiene la misma actividad física que tenía antes de quedar embarazada, las necesidades de energía aumentan durante el embarazo 300kcal/día.

Con este aporte extra se produce una ganancia de peso de 12-13kg durante el embarazo, con la acumulación de 2-3 kg de grasa *(Cabero Roura L, S/F)*.

La ganancia de peso materno durante el embarazo es una variable muy difícil de controlar a lo largo de la gestación. Cuando es escasa o excesiva, causa preocupación a la mujer gestante, siendo fuentes de consejos, con frecuencia injustificados, que se le inducen a aumentar o disminuir su ingesta energética. *(Cabero Roura L, S/F)*

Se considera deseable que mujeres con peso ideal gane entre 9 y 12 kg de peso a lo largo de la gestación. En mujeres que inician el embarazo con bajo peso, se sugiere que aumenten entre 12 y 15 kg. Quienes comienzan con sobre peso, deberían subir entre 7 y 9 kg. *(Casanueva E., S/F)*

2.13 NECESIDADES NUTRICIONALES

Las necesidades de nutrientes durante el embarazo se pueden satisfacer con una dieta que ofrezca todos los nutrientes esenciales, la fibra y la energía en cantidades suficientes. *(Mattson, ET AL, S/F)*

2.13.1 PROTEINAS

La función principal de las proteínas es formar y reparar células corporales. *(Anderson L, S/F)*

Componente esencial, constituye un elemento nutricional básico de crecimiento. Un consumo apropiado de proteínas es esencial para cubrir las demandas elevadas en el embarazo. Estas demandas surgen rápido en el crecimiento del feto; el aumento del tamaño del útero y de sus estructuras de soporte, las glándulas mamarias ,y la placenta; el aumento de volumen sanguíneo circulante materno y la posterior demanda de cantidades aumentadas de proteínas plasmáticas para mantener la presión coloidosmótica del plasma, y la formación de líquido amniótico. *(Anderson L, S/F)*

En consecuencia recomendamos una ración adicional de 30 gr de proteínas para aportar las que acumula el feto y los tejidos accesorios durante el embarazo. *(Anderson L, S/F)*

La leche, las carnes, el huevo y el queso son alimentos proteicos completos con alto valor biológico. Las leguminosas, los cereales, las nueces también son fuentes valiosas de proteínas. Además, estos alimentos ricos en proteínas también son una fuente de otros nutrientes como calcio, hierro y vitaminas del complejo B; las fuentes vegetales de proteína a menudo también aportan fibra necesaria a la alimentación. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

2.13.2 CARBOHIDRATOS

La principal función de los carbohidratos es producir energía, son necesarios para el metabolismo proteico. Las principales fuentes son las frutas, las verduras y los cereales. Las fuentes no refinadas aportan fibra; los azúcares, los dulces, aunque también son fuentes de carbohidratos, aportan calorías innecesarias, ya que no contribuyen con nutrientes a la dieta. *(Mattson, Smith, S/F)*

Deficiencia:

Astenia, adinamia, hipoglucemias, mal funcionamiento del SNC (Sistema Nervioso Central), niños con hipomotilidad uterina.

Los carbohidratos deben ingerirse con moderación debido a que pueden producir aumento de peso, desencadenar diabetes mellitus, aumento de caries dental como pérdida de piezas dentarias, mal funcionamiento intestinal. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*

2.13.3 GRASAS

Se consideran también como energéticos y generan casi el doble de calorías por gramo con respecto a los carbohidratos. Además de que aportan energía, las grasas de la dieta proporcionan ácidos grasos esenciales, además de aportar y transportan las vitaminas solubles en agua: A, D, E y K. (*Lowdermilk, ET, AL, S/F*)

Son una fuente de energía importante junto con los carbohidratos, contienen vitaminas liposolubles y también forman parte de diferentes reacciones químicas orgánicas por las que son indispensables para la vida; en la embarazada las grasas fomentan el Panículo Adiposo en el bebé así como el Vermix Caseos, que le proporciona calor y protección, así como lubrica su piel y la mantiene en buen estado; también las grasas son importantes en la mujer embarazada ya que forma parte de los Fosfolípidos los cuales ayudan a formar el Surfactante, que es un tensoactivo de los alveolos pulmonares, y ayuda a la maduración pulmonar, evitando la insuficiencia respiratoria en el recién nacido (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*).

Deficiencia:

Hipovitaminosis de las vitaminas liposolubles con consecuencias:

Piel seca, frágil y mala cicatrización, huesos débiles y el bebé puede presentar membrana hialina o insuficiencia respiratoria. (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*)

2.13.4 AGUA

Es un disolvente necesario para la digestión, transporte de nutrientes a la célula, y eliminación de desechos del organismo. También es un lubricante que ayuda a mantener la temperatura del cuerpo. (*Lowdermilk, ET, AL S/F*)

Se aconseja su consumo a libre demanda. Se recomienda que la embarazada consuma de 6 a 8 vasos de agua al día. *(Lowdermilk, ET, AL S/F)*

Conviene limitar la ingestión de algunas bebidas que contienen ingredientes adicionales, por ejemplo refrescos. *(Lowdermilk, ET, AL S/F)*

2.13.5 VITAMINAS

En general, dadas las características fisiológicas de la gestación, hay un aumento generalizado de las demandas de vitamínicas, en mayor o menor grado como a continuación se detallara.

A continuación se indicara los aspectos más destacables respecto al aporte vitamínico en el periodo gestacional. *(Lowdermilk, ET, AL S/F)*

2.13.6 VITAMINAS LIPOSOLUBLES (A, D, E, K)

En este grupo entran las vitaminas A, D, E y K. Las mismas son solubles en los cuerpos grasos, son poco alterables, y el organismo puede almacenarlas fácilmente. Dado que el organismo puede almacenarlas como reserva, su carencia estaría basada en malos hábitos alimentarios. *(Mataix Verdú J., S/F)*

2.13.6.1 VITAMINA A O PALMITATO DE RETINOL

La vitamina A es necesaria para el crecimiento, diferenciación celular y normal desarrollo del feto, y los requerimientos fetales son cubiertos por transferencia del plasma materno. Las necesidades fetales se pueden cubrir incrementando la ingesta de 50mg para gestantes mayores de 18 años y 70mg cuando se supera la edad citada. Una implementación mayor puede ser peligrosa ya que existe el riesgo de alteraciones terotógenas por suplementos elevados de vitamina A. *(Mataix Verdú J., S/F)*

La vitamina A ayuda a la resistencia de enfermedades, sobre todo respiratorias incluyendo el árbol respiratorio, mejorando su epitelio, es útil en la visión ayudando a la adaptación de la retina. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*

Fuentes de vitamina A

- ∂ Leche y derivados.
- ∂ Hígado.
- ∂ Res.
- ∂ Frutas de color amarillo.
- ∂ Flor de calabaza.
- ∂ Mantequilla
- ∂ Huevo
- ∂ Zanahoria
- ∂ Espinacas
- ∂ Melón

Algunos alimentos ya vienen adicionados con esta vitamina desde su fabricación. *(Vitaminas, Unidad de Nutrición Dietética e Investigación, marzo 2012)*

Deficiencias:

Mal adaptación a la luz, cicatrización retardada, piel seca, frágil y con mayor tendencia a estrías, disminución de las defensas del organismo, aumento a prematuridad en las líneas de expresión. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*

2.13.6.2 VITAMINA D O ERGOCALCIFEROL

La ingesta recomendada para esta vitamina es la misma que para la no gestante sea cual sea la edad de las mismas (5mg/día). Esta cantidad es suficiente para facilitar la deposición de calcio en el feto. *(Mataix Verdú J., S/F)*

Es esencial para el metabolismo de los huesos, ya que ayuda a la absorción del calcio y fósforo; también regula el crecimiento e integridad de los huesos. *(Mataix Verdú J., S/F)*

Fuentes de vitamina D

- ∂ Vegetales o frutos amarillos, o naranjas.
- ∂ Pescado.
- ∂ Huevo.
- ∂ Leche y derivados.
- ∂ Principalmente en la mantequilla.
- ∂ Aceite de hígado de bacalao.
- ∂ Alimentos adicionados con ésta vitamina.

Deficiencia:

Ocasiona Raquitismo (huesos débiles), con tendencia a deformaciones y fracturas, Osteopenia, Osteoporosis, Cáncer de huesos. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes).*

2.13.6.3 VITAMINA E O ALFATOCOFEROL

La ingesta de vitamina E son iguales en mujeres gestantes como en no gestantes, concretamente 15mg/día. *(Mataix Verdú J., S/F)*

Es biológicamente importante antioxidante (atrapa los radicales libres y previene la oxidación de los ácidos grasos insaturados). *(Cabero Roura L, S/F)*

Fuentes de vitamina E

- ∂ Aceites vegetales.
- ∂ Cacahuates.
- ∂ Nueces.

- ∂ Avellanas.
- ∂ Almendras.
- ∂ Aguacate.
- ∂ Coco.

Deficiencia:

Causa manifestaciones poco específicas. (*Vitaminas, Unidad de Nutrición Dietética e Investigación, marzo 2012*)

2.13.6.4 VITAMINA K O FITOMENANDIONA

La cantidad de vitamina K que se considera como ingesta adecuada para una mujer embarazada es la misma que cuando no se encuentra en este estado, siendo en concreto 75mcg/día, para edades inferiores de 18 años, y de 90mcg/día para edades superiores. (*Mataix Verdú J., S/F*)

Vitamina que ayuda a la coagulación y normalmente se sintetiza en el intestino, mediante la flora intestinal, allí pasa al hígado y se distribuye a todo el organismo (*Mataix Verdú J., S/F*).

Fuentes de vitamina K

No se encuentra libremente en la naturaleza, solo en sales farmacológicas como Hemosin-K®.

Deficiencia:

Alteraciones en la coagulación con la presentación de sangrados. (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*)

2.13.7 VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Son aquellas que se disuelven en agua. Se trata de coenzimas o precursores de coenzimas, necesarias para muchas reacciones químicas del metabolismo.

Se caracterizan porque se disuelven en agua, por lo que pueden pasarse al agua del lavado o de la cocción de los alimentos. Muchos alimentos ricos en este tipo de vitaminas no nos aportan al final de prepararlos la misma cantidad que contenían inicialmente. Para recuperar parte de estas vitaminas (algunas se destruyen con el calor), se puede aprovechar el agua de cocción de las verduras para caldos o sopas.

A diferencia de las vitaminas liposolubles no se almacenan en el organismo. Esto hace que deban aportarse regularmente y sólo puede prescindirse de ellas durante algunos días.

El exceso de vitaminas hidrosolubles se excreta por la orina, por lo que no tienen efecto tóxico por elevada que sea su ingesta, aunque se podría sufrir anomalías en el riñón por no poder evacuar la totalidad de líquido. (*Mataix Verdú J., S/F*)

2.13.7.1 VITAMINA C O ACIDO ASCORBICO

Esta vitamina debe aumentarse en 15mg/día para mujeres menores de 18 años, y 10mg/día en edades superiores, en función de los requerimientos fetales y para evitar pérdida corporal materna durante la gestación. (*Mataix Verdú J., S/F*)

Fuentes de vitamina C

Todas las frutas y verduras contienen vitamina C, unas más que otros.

Las mayores fuentes de vitamina C son:

- ∂ Las frutas y jugos de cítricos.
- ∂ Guayaba.
- ∂ Pimiento verde.
- ∂ Kiwi.
- ∂ Las fresas.
- ∂ Los tomates.
- ∂ Brócoli
- ∂ Los nabos y otras verduras de hoja verde.
- ∂ La papa.
- ∂ El camote
- ∂ El melón.

Otras fuentes excelentes abarcan: la papaya, el mango, la col de Bruselas, la coliflor, el repollo, los pimentones rojos, la frambuesa, los arándanos, la piña y los arándanos agrios. *(La Vitamina C como antioxidante y muchas cosas MÁS... consulta abril 2012)*

Deficiencias:

Mala cicatrización, disminución de las defensas, mayor propensión a infecciones de todo tipo, mayor fragilidad capilar. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*

2.13.7.2 VITAMINA B

Serie de vitaminas que forman un complejo agrupado bajo la letra "B" y que se especifican con un subíndice ya que cada uno tiene funciones específicas. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*

2.13.7.2.1 VITAMINA B₁ O TIAMINA

Vitamina básica en los sistemas enzimáticos del organismo y que permite diferentes reacciones químicas necesarias para el metabolismo de los aminoácidos y de los ácidos grasos así como de los carbohidratos. (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*)

Fuentes de la vitamina B₁

- ∂ Vísceras animales.
- ∂ Leche y derivados
- ∂ En alimentos adicionados con ésta.

Deficiencia:

Produce alteraciones metabólicas en general (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*)

2.13.7.2.2 VITAMINA B₂ O RIVOFLAVINA

Ayuda al Sistema Nervioso Central a un buen funcionamiento tanto sensitivo como motor.

Fuentes de vitamina B₂

- ∂ Pan integral.
- ∂ Cereales integrales.
- ∂ Linaza.
- ∂ Frijol negro.
- ∂ Carne de cerdo.
- ∂ Papa.
- ∂ y en menor cantidad la naranja

Deficiencia:

Alteraciones en el funcionamiento del SNC como parestesis, paresias, en casos severos incoordinación motriz. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*

2.13.7.2.3 VITAMINA B₆ O PIRIDOXINA

Ayuda al metabolismo en general, al buen funcionamiento del SNC, también produce una fracción de la hemoglobina, para transportar oxígeno a todo el organismo. Muchos neurotransmisores son sintetizados por la B₆, ayuda a varios problemas neurológicos. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*

Fuentes de vitamina B₆

Similares a la vitamina B₂ ya que se encuentran acompañadas.

Deficiencias:

Nerviosismo, insomnio, confusión, náuseas y vomito durante el embarazo.

2.13.7.2.4 VITAMINA B₉ O ACIDO FOLICO

Es una vitamina que ayuda a la síntesis de DNA durante el proceso de división celular en la meiosis y en la mitosis y principalmente en las primeras 8 semanas de gestación, tiempo en el que cierra el tubo neural, además de tener múltiples funciones a nivel de todo el organismo, su principal acción se considera que se lleva a cabo del SNC precisamente evitando defectos del tubo neural *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*.

Fuentes de vitamina B₉

- ∂ Vegetales de hojas verdes.
- ∂ Nueces.

- ∂ Avellanas.
- ∂ Almendras.
- ∂ Cacahuates.
- ∂ Pistaches.
- ∂ Levaduras del pan.
- ∂ Alimentos adicionados con vitamina B₉

La embarazada debe ingerir 5mg durante los primeros tres meses del embarazo (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*).

Deficiencias:

Ocasiona mal formaciones del tubo neural y un tipo de anemia llamada megaloblastica. (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*)

2.13.7.2.5 VITAMINA B₁₂ O CIANOCOBALAMINA, HIDROXICOLAMINA

Actúa como enzima en todas las células colaborando en la síntesis de ácidos nucleicos, también ayuda a la formación de eritrocitos previniendo la anemia y finalmente participa en las neuronas de los nervios facilitando la rehabilitación de la vaina de mielina (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*).

Fuentes de vitamina B₁₂

- ∂ Carnes rojas.

Cereales integrales principalmente. (*Zamudio P. Alfonso, Apuntes*)

2.13.8 MINERALES

Son una serie de elementos químicos que se muestran en la naturaleza en forma de compuestos orgánicos y menos comunes en forma pura.

Al igual que las vitaminas son indispensables para el buen funcionamiento del organismo y para el crecimiento y desarrollo adecuado del bebé, la deficiencia de algunos minerales puede traer problemas que va desde leves a graves e incluso la muerte. *(Mataix Verdú J., S/F)*

2.13.8.1 HIERRO

Es un metal pesado oxidable, que se encuentra libre en la naturaleza, se encuentra formando compuesto químicos, y farmacológicamente se encuentra en sales ferrosas como:

- ∂ Sulfato ferroso.
- ∂ Fumarato ferroso.
- ∂ Hierro aminoquelado.
- ∂ Hierro dextran.
- ∂ Polimaltosado férrico.
- ∂ Etc.

Que son para administración en seres humanos durante la terapia por deficiencia de hierro. *(Mataix Verdú J., S/F)*

Es indispensable para la formación de hemoglobina la cual es básica para llevar oxígeno a todas las células y eliminar el dióxido de carbono a nivel celular.

Se recomienda que la dosis de hierro para la mujer embarazada es de 30md/ día.

Para prevenir deficiencia de hierro durante el embarazo recomienda la administración de dosis bajas de hierro durante el segundo y el tercer trimestre de la gestación. La dosis recomendada la podemos encontrar en 150mg de sulfato ferroso, 300mg de gluconato ferroso o 10mg de fumarato ferroso.

La ingestión insuficiente de hierro puede causar anemia moderada o grave, se ha relacionado con aumento en la incidencia de aborto espontaneo, parto prematuro, peso bajo al nacer, nacimiento de producto muerto y muerte perinatal.

Es difícil la ingestión de hierro a partir de los alimentos durante el embarazo, por tanto, se administran complementos de este elemento. *(Mataix Verdú J., S/F)*

Fuentes de hierro:

- ∂ Amaranto.
- ∂ Espinaca.
- ∂ Huevo.
- ∂ Carne.
- ∂ Los cereales.
- ∂ Hígado de res.
- ∂ Frijoles negros.
- ∂ Habas.
- ∂ Lentejas.
- ∂ Verduras de color verde oscuro.

Deficiencias:

Causa anemia ferropénica; deficiencia de hierro; en la mujer embarazada. En su bebé provocara: alteraciones del lenguaje, retraso del crecimiento intrauterino, niños de bajo peso al nacer, problemas de aprendizaje, un estado de hipoxia crónica. *(Mataix Verdú J., S/F)*

2.13.8.2 CALCIO

Se considera un metal o elemento vital en el organismo, es decir sin Calcio no puede haber vida *(Mataix Verdú J., S/F)*.

El calcio es un mineral indispensable para varios procesos del organismo tales como la formación de los huesos y los dientes, la contracción muscular y el funcionamiento del sistema nervioso. *(Mataix Verdú J., S/F)*

También, ayuda en la coagulación de la sangre y en la actividad de algunas enzimas.

El 95% del calcio de nuestro cuerpo se encuentra en los huesos y dientes *(Mataix Verdú J., S/F)*.

Fuentes principales

- ∂ Leche y derivados.
- ∂ Marisco.
- ∂ Salmón.
- ∂ Avellanas.
- ∂ Almendras.
- ∂ Nueces.
- ∂ Pan integral.
- ∂ Productos que estén fortificados.

Deficiencia:

Raquitismo, tendencia a fracturas,

2.13.8.3 FOSFORO

Es indispensable para la utilización de diversas vitaminas del complejo B, también forma parte de los huesos y los dientes. *(Mataix Verdú J., S/F)*

Este macromineral está presente en todas las células y fluidos del organismo. Su presencia en el organismo ronda los 650 mg (*Mataix Verdú J., S/F*)

El fósforo interviene en la formación y el mantenimiento de los huesos, el desarrollo de los dientes, la secreción normal de la leche materna, la división de las células, la formación de los tejidos musculares y el metabolismo celular, entre otras funciones.

Se puede incorporar al organismo a través del consumo de carnes, huevos, lácteos, frutos secos, granos integrales y legumbres. (*Mataix Verdú J., S/F*)

2.13.8.4 YODO

Es un nutriente esencial para el ser humano porque es imprescindible para la síntesis de las hormonas tiroideas, que juegan un papel fundamental en el metabolismo celular y en el proceso de desarrollo y funcionamiento de todos los órganos, pero especialmente del cerebro.

La mayoría de los alimentos naturales, salvo los de origen marino (peces, moluscos, algas), son pobres en yodo y por eso lo habitual es un estado deficitario en la población.

El déficit de yodo es responsable de un amplio espectro de enfermedades que se engloban bajo el término de “*trastornos por deficiencia de yodo*” e incluyen el bocio endémico, abortos de repetición, retraso en el crecimiento en niños y adolescentes, retraso mental y cretinismo. La consecuencia más grave es la alteración en el desarrollo cerebral y neurológico del feto, que ya es irreversible al nacimiento. (*Mataix Verdú J., S/F*).

2.13.8.5 MAGNESIO

Este macromineral es componente del sistema óseo, de la dentadura y de muchas enzimas. Participa en la transmisión de los impulsos nerviosos, en la contracción y relajación de músculos, en el transporte de oxígeno a nivel tisular y participa activamente en el metabolismo energético. *(Mataix Verdú J., S/F)*

El 60% de las necesidades diarias se depositan en los huesos, el 28% en órganos y músculos, y el 2% restante en los líquidos corporales. *(Mataix Verdú J., S/F)*

Las fuentes de magnesio:

- ∂ El cacao.
- ∂ Las semillas y frutas secas
- ∂ El germen de trigo
- ∂ La levadura de cerveza
- ∂ Los cereales integrales
- ∂ Las legumbres y las verduras de hoja

También se encuentra, pero en menor cantidad, en:

- ∂ Carnes
- ∂ Lácteos y
- ∂ Frutas.

La ingesta diaria de magnesio debe estar entre 320 a 350 mg/día para las embarazadas. *(Mataix Verdú J., S/F)*.

2.13.8.6 ZINC

El *zinc* está considerado como un nutriente esencial.

La principal fuente alimentaria la constituyen las proteínas de origen animal y los cereales.

Se considera que el 82% de las gestantes en todo el mundo no ingiere zinc en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades básicas. Cuando el déficit es importante se ponen en marcha varios mecanismos que afectan a la embriogénesis y al desarrollo fetal, provocando malformaciones congénitas, como defectos del paladar, cardíacos, urológicos, esqueléticos y cerebrales. Cuando la deficiencia es moderada se aprecia mayor riesgo de rotura prematura de membranas y parto prematuro. (

En humanos la suplementación con zinc se ha asociado a un incremento del peso al nacer y disminución de complicaciones perinatales. (*Mataix Verdú J., S/F*)

2.13.8.6 COBRE

Este micromineral se encuentra presente en el organismo en 100 a 150 mg, y el 90% de esta cantidad se encuentra en músculos, huesos e hígado. Este participa en la formación de la hemoglobina, y es fundamental para el desarrollo y mantenimiento de huesos, tendones, tejido conectivo y el sistema vascular.

El cobre está presente en el hígado, riñón y otras vísceras, en carnes, cereales integrales, frutas secas y legumbres.

Las necesidades diarias son de aproximadamente de 2 mg. (*Mataix Verdú J., S/F*)

2.13.8.7 FLOUR

El flúor es, químicamente, un no metal, halógeno que a temperatura ambiente se encuentra en estado gaseoso. Es el elemento más electronegativo de la tabla periódica, es decir que siempre se asocia a otras sustancias para formar distintos (*Mataix Verdú J., S/F*).

2.13.8.8 POTASIO.

Es el mineral que aparece en mayor cantidad en el organismo después del calcio, y del fósforo y que siempre aparece asociado con el sodio.

Este mantiene la presión normal en el interior y el exterior de las células, regula el balance de agua en el organismo, disminuye los efectos negativos del exceso de sodio y participa en el mecanismo de contracción y relajación de los músculos (sobre todo en los pacientes cardíacos).

El 97% del potasio se encuentra intracelularmente y el 3% restante en forma extracelular.

El potasio se encuentra presente en: granos, carnes, vegetales, frutas y legumbres.

Aproximadamente el 90% del potasio ingerido es absorbido en el intestino delgado y es eliminado a través de la orina.

El consumo excesivo de café, té, alcohol y/o azúcar aumenta la pérdida de éste a través de la orina. (*Mataix Verdú J., S/F*)

2.14 ENFERMERÍA

Profesión dinámica dedicada a mantener el bienestar, físico, psicosocial y espiritual de las personas. Se considera a la enfermería como arte, ciencia y profesión. *(Ledesma Ma del C. S/F)*

Como arte porque requiere y cuenta con un conjunto de habilidades, que de ello depende del sello personal de quien la realice.

Como ciencia porque requiere de conocimientos de la propia disciplina.

Como profesión, la enfermería requiere del conocimiento y apoyo de ciencias físicas y biológicas, sociales y médicas.

Requiere guía moral para cumplir con el fin primordial de servir al bien común. *(Ledesma Ma del C. S/F)*

2.15 CONCEPTO DE ENFERMERÍA SEGÚN LA OMS

Es la ciencia y arte de proporcionar cuidados, de predicción, prevención y tratamiento de las respuestas humanas del individuo, familia y comunidad a procesos vitales, problemas de salud reales o potenciales así como la colaboración con los demás integrantes del equipo sanitario en soluciones de las respuestas fisiopatológicas. *(Zamudio P. Alfonso, Apuntes)*

2.16 ENFERMERÍA OBSTÉTRICA

Especialidad de la enfermería que se dedica a los cuidados de la mujer embarazada, así como de su hijo, durante el nacimiento, parto y puerperio. *(Sánchez León F S/F)*

2.17 TEORÍA DE LA ENFERMERÍA SELECCIONADA PARA ÉSTE ESTUDIO “VIRGINIA HENDERSON”

Virginia Henderson, nace en Kansas (Missouri) en 1897 y fallece en 1996. En la I Guerra Mundial, comenzó a interesarse por la Enfermería. Ingresando en la

Escuela de Enfermería de la Armada de Washington DC, en 1918, graduándose en 1921 (*García Jaen Ma. J. S/F*).

En 1930, y como profesora en Norfolk, comienza a publicar sus primeros artículos (*García Jaen Ma. J. S/F*).

En 1959 inicia su actividad investigadora entrando a formar parte del equipo investigador de la U. de Yale. (*García Jaen Ma. J. S/F*)

Según Henderson:

“Las enfermeras deben de alguna forma ponerse en la piel de cada paciente para conocer qué clase de ayuda necesita de ella. La enfermera es transitoriamente la conciencia del inconsciente, el amor a la vida del suicida, la pierna del amputado, los ojos del recién cegado, el medio de locomoción del recién nacido, el conocimiento y la confianza de la joven madre, la voz para los demasiado débiles para hablar, y así sucesivamente.” (*Fernández Hernández Ma. L S/F*)

Ella define necesidad fundamental como aquella necesidad vital esencial que tiene el ser humano para asegurar su bienestar y preservarse física y mental.

Son las siguientes:

- ∂ Respira.
- ∂ Alimentarse e hidratarse.
- ∂ Eliminar.

- ∂ Moverse, conservar una buena postura (y mantener una circulación adecuada).
- ∂ Dormir y reposar (y conservar un estado de bien aceptable).
- ∂ Vestirse y desnudarse.
- ∂ Estar limpio, aseado y proteger los tegumentos.
- ∂ Evitar los peligros (y mantener la integridad física y mental).
- ∂ Comunicarse con sus semejantes (desarrollarse como ser humano y asumir su sexualidad).
- ∂ Actuar de acuerdo con sus creencias y valores.
- ∂ Preocuparse por su propia realización (y conservar su propia estima).
- ∂ Recrearse.
- ∂ Aprender. *(García Jaen Ma. J. S/F)*

Se destaca entre las teóricas, que más ha contribuido al desarrollo moderno de la enfermería, entendiendo a la profesión en términos generales como “la única función de la enfermera es ayudar al individuo sano y enfermo, en la realización de aquellas actividades que contribuyan a su salud, su recuperación o su muerte tranquila, que éste realizaría sin ayuda si tuviese la fuerza, la voluntad y el conocimiento necesario. Y hacer esto que le ayude a ser independiente lo antes posible”. *(García Jaen Ma. J. S/F)*

La educación en la embarazada se convierte la labor más importante en este proceso. *(García Jaen Ma. J. S/F)*

Los objetivos persiguen la educación para la salud en la embarazada. *(Sánchez León F S).*

2.18 CUIDADOS DE ENFERMERÍA

El concepto de cuidados de enfermería ha sido proclamado como la esencia de la enfermería, y se expresa de manera explícita o implícita en el ejercicio profesional. *(Ariza C., Daza R, S/F)*

Se afirma que es una relación de apoyo y ayuda que brinda la enfermera a la persona que lo requiera. *(Ariza C., Daza R, S/F)*

2.18.1 CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL EMBARAZO

Los cuidados de enfermería durante el embarazo se centran en ayudar a la gestante a prevenir y comprender: *(Sánchez León F S)*.

- ∂ Las molestias que pueden causarle los cambios físicos.
- ∂ Las posibles complicaciones que pueden surgir durante el parto.
- ∂ Los problemas psicológicos que pueden aparecer en la nueva madre.
(Sánchez León F S).

CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA PROPORCIONAR UNA NUTRICIÓN ADECUADA:

2.18.2 VALORACIÓN

Se basa en la historia dietética (una descripción del consumo normal de los alimentos y bebidas y de los factores que afectan su estado nutricional, como los medicamentos que consumen y lo adecuado de los ingresos que le permita adquirir los alimentos necesarios) obtenida a través de una entrevista y una revisión de los registros de salud de la mujer, examen físico y los resultados de laboratorio. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

Lo ideal es que la valoración nutricional se lleve a cabo antes de la concepción, de manera que todos los cambios recomendados en la dieta, el estilo de vida y el peso puedan llevarse a efecto antes de que la mujer quede embarazada. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LA EMBARAZADA

HISTORIA DIETETICA

Impactos obstétricos y ginecológicos sobre la nutrición

Las reservas nutricionales pueden agotarse en mujeres multíparas o en las que han tenido embarazos frecuentes (en especial tres en dos años en curso). *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

La historia de un parto pretérmino, puede indicar nutrición inadecuada.

El nacimiento de un bebé grande puede indicar diabetes mellitus *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*.

Los métodos anticonceptivos anteriores también pueden afectar la salud reproductora. Con frecuencia se presenta un aumento de las pérdidas sanguíneas con la menstruación durante los primeros tres a seis meses de uso del dispositivo intrauterino. En consecuencia la usuaria puede terminar las reservas de hierro o incluso anemia por deficiencia de hierro. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

Los anticonceptivos orales por otra parte, se asocian con la disminución de la pérdida de sangre menstrual y un aumento en las reservas de hierro; los anticonceptivos también pueden interferir con el metabolismo del ácido fólico. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

HISTORIA CLÍNICA

Las enfermedades crónicas de la madre, como la diabetes mellitus, las enfermedades renales, hepáticas, fibrosis quística u otros trastornos de malabsorción, los trastornos convulsivos y el uso de agentes anticonvulsionantes, la hipertensión pueden afectar el estado nutricional de la madre. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

DIETA MATERNA USUAL

Debe determinarse el consumo normal de alimentos y bebidas por parte de la mujer lo adecuado de sus ingresos y otros recursos para satisfacer sus necesidades nutricionales, las alergias e intolerancias a los alimentos, y todos los suplementos nutricionales que está tomando. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

La enfermera debe estar alerta de cualquier evidencias de trastornos alimenticios como la anorexia nerviosa, bulimia y las dietas frecuentes estrictas antes o durante el embarazo. *(Lowdermilk, Perry, Bobak, S/F)*

EXAMEN FÍSICO

Las medidas antropométricas (corporales) suministran información a corto y largo plazo sobre el estado nutricional de la mujer, y son, por tanto esenciales para la valoración. *(Lowdermilk, ET AL S/F)*

La valoración antropométrica incluye diversas medidas del cuerpo; la altura y el peso son las más comunes *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*.

PRUEBAS DE LABORATORIO

Permiten determinar la cantidad de determinados nutrientes.

La única prueba de laboratorio relacionada con la nutrición que es necesario realizar a la mayoría de las mujeres embarazadas es la medición de la hemoglobina y el hematócrito, para conocer valores de hierro y determinar si necesita algún complemento. La cantidad de folacina en suero puede servir como indicador del consumo nutricional. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

También puede determinarse la albumina sérica, la proteína sérica total y la vitamina B₁₂ sérica. Para valorar nutrientes específicos, se recurre a estudios hematológicos adicionales. *(Mattson, Smith, S/F)*

La valoración física general de la mujer embarazada proporciona información útil para determinar el estado nutricional. Los signos clínicos por si solos no constituyen indicadores confiables, pero en conjunto y con apoyo de las pruebas de laboratorio y los antecedentes dietéticos. *(Mattson, Smith, S/F)*

2.19 ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN

Los Cuidados de las enfermeras en nutrición son asistir, informar, formar, educar, asesorar y adiestrar, desde el aspecto bio-psico-social del paciente y con un desarrollo estructurado en diferentes etapas. *(Torres, ET AL, S/F)*

2.19.1 OBJETIVOS DE CUIDADOS NUTRICIONALES

Los hábitos alimentarios son un factor determinante del estado de salud de la población, porque se configuran en la infancia y se desarrollan y asientan a lo largo de la vida del sujeto, pudiendo influir sobre ellos a través de programas educativos que refuercen pautas de conducta alimentaria adecuadas. En los equipos pluriprofesionales, las enfermeras son responsables de proporcionar los

cuidados y conocimientos necesarios para atender y educar a las personas en distintas etapas del ciclo vital. *(Torres, ET AL, S/F)*

Dentro de las necesidades básicas del individuo, la alimentación e hidratación son prioritarias en el cuidado integral razonado, científico y profesional. *(Torres, ET AL, S/F)*

OBJETIVOS GENERALES

- ∂ Conseguir un estado nutricional correcto
- ∂ Promover una conducta que fomente la salud a través de la nutrición
- ∂ Asegurar el conocimiento del régimen terapéutico nutricional.
- ∂ Promover el auto cuidado.
- ∂ Al obtener información de las diversas características de la madre se podrá valorar mejor su estado nutricional. *(Torres , ET AL, S/F)*

2.19.2 VALORACION DE FACTORES DIETETICOS INDIVIDUALES QUE INFLUYEN EN LA ELECCION DE ALIMENTOS

Los aspectos psicológicos de la nutrición son muy importantes para la elección de los alimentos, pero nos son fáciles de analizar. Los alimentos son necesarios para la supervivencia y el hambre es una de las sensaciones más fundamentales *(Mattson, Smith, S/F)*.

Los factores que afectan el comportamiento al obtener alimentos son principales determinantes del consumo alimenticio *(Mattson, Smith, S/F)*.

Algunos estimulantes emocionales incluyen situaciones como preocupaciones, temores, problemas y dificultades, estos disminuyen o aumentan el apetito *(Mattson, Smith, S/F)*.

La elección de los alimentos es una combinación de factores hereditarios, supersticiones, creencias, conocimientos y oportunidades (*Mattson, Smith, S/F*).

La edad y el desarrollo de las pacientes también influyen en la elección de los alimentos. (*Mattson, Smith, S/F*)

Los antecedentes religiosos y étnicos de la paciente y su familia, también deben tenerse en cuenta en la asesoría nutricional. (*Mattson, Smith, S/F*)

2.19.3 PERSPECTIVA DE BIENESTAR

El bienestar es un proceso activo que requiere responsabilidad y confianza personales; son diversos componentes que afectan a la capacidad de la mujer embarazada para volver máximo su estado de bienestar o modificarlo. (*Lowdermilk, ET., AL, S/F*)

Un ambiente que ofrezca provisión suficiente de alimentos y protección contra el estrés. (*Lowdermilk, ET AL, S/F*)

Antecedentes familiares y rasgos genéticos.

Estilo de vida, que se relaciona con modelos habituales de conducta como dieta, ejercicio, consumo o abuso de sustancias ilícitas y valores personales (*Lowdermilk, ET AL, S/F*).

Valorar el estado biológico y social de la embarazada como:

- ∂ Constitución genética
- 1. Estado nutricional actual y pasado
- 2. Estatura
- 3. Edad
- 4. Actividad física

5. Paridad y espaciamiento entre los hijos
6. Salud general y estado socioeconómico

∂ Servicios prenatales obtenidos por la mujer embarazada

Valorar la suficiencia nutricional antes de la concepción, además de hacerlo durante el embarazo. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

2.20 DIAGNOSTICOS DE ENFERMERIA

La valoración nutricional de la paciente ginecobstétrica da como resultados diversos diagnósticos de enfermería que se usan para plantear e implantar los cuidados. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

2.21 PLAN DE CUIDADOS E IMPLEMENTACIÓN

La enfermera en contacto con mujeres que se encuentran en el ciclo reproductivo tiene la oportunidad para aplicar el proceso de enfermería y ayudarlas a mejorar su nivel nutricional. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

Según la información y valoración, la enfermera puede trabajar con los individuos o grupos de pacientes para plantear e implantar la elección de alimentos nutritivos *(Reeder J. S., ET AL, S/F)*.

La orientación nutricional ideal se inicia durante la primera visita prenatal, al valorar el consumo dietético. *(Reeder J. S., ET AL, S/F)*

Los cuidados nutricionales y la enseñanza por lo general incluyen:

- ∂ Familiarizar a la mujer con las necesidades nutricionales durante el embarazo y las características de una dieta adecuada, si es necesario.

- ∂ Ayudar a individualizar su dieta de manera que logre un consumo satisfactorio con sus circunstancias personales culturales, financieras y de salud.
- ∂ Familiarizarla con las estrategias de afrontamiento de las molestias del embarazo relacionadas con la nutrición.
- ∂ Ayudarla para que use apropiadamente los suplementos nutricionales.

La enfermera debe manifestar una actitud tolerante y respetar el rechazo de la información dietética si el paciente lo desea. *(Reeder J. S., ET AL, S/F)*

2.22 ALIMENTACIÓN DE LA EMBARAZADA

La nutrición es uno de los factores que tienen influencia sobre el resultado de un embarazo.

Es esencial que se resalte la importancia de una buena nutrición a todas las mujeres con potencial reproductor.

Ya que el embarazo constituye una de las etapas de mayor vulnerabilidad nutricional en la vida de la mujer; experimenta cambios que le afecta física y psíquicamente, por lo tanto su esfuerzo biológico es mayor. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

2.22.1 PLANEACION DE DIETA

Se considera que la enfermera ayude a la embarazada a planear su dieta incluyendo los nutrientes necesarios. *(Reeder J. S. ET AL, S/F)*

La enfermera recomendará el consumo de nutrientes específicos, en base a una guía nutricional diaria, adecuada a las necesidades de cada mujer. *(Reeder J. S. ET AL, S/F)*

Alimentos que contienen proteínas

Se recomienda ingerir siete o más porciones de alimentos ricos en proteínas como la carne de res, puercos, carnero, ternera, fuentes proteicas de vegetales (por ejemplo los frijoles, lentejas, etc.) *(Reeder J. S. ET AL, S/F)*.

Los alimentos que contienen proteínas además de su función principal de proporcionar aminoácidos, son buena fuente de vitaminas y minerales. *(Reeder J. S. ET AL, S/F)*

Leche y productos lácteos

Se recomienda a la mujer embarazada que ingiera tres raciones de taza de leche líquida (un litro al día o su equivalente). Se ha dicho que la leche es un alimento perfecto de la naturaleza, constituye fuente invaluable de nutrientes durante el embarazo *(Reeder J. S. ET AL, S/F)*.

Contiene vitaminas como la A y la Riboflavina y minerales tales como calcio y fosforo que se requieren para el desarrollo fetal. *(Reeder J. S. ET AL, S/F)*

En caso de intolerancia a la lactosa

Al asesorar a estas mujeres se debe prestar particular atención a cubrir los requerimientos de calcio, proteínas, vitaminas y minerales *(Reeder J. S. ET AL, S/F)*.

Recomendando productos derivados de la leche.

Panes, cereales y granos

Se deben incluir siete o más raciones de estos grupos, a diario. Por lo menos cuatro de ellas debe ser producto de granos enteros, que contienen

vitaminas y minerales que no se encuentran en la harina refinada y no se reemplazan con el proceso de enriquecimiento. (Reeder J. S. ET AL, S/F)

Los cereales constituyen una de las principales fuentes energéticas de la dieta, y contienen cantidades importantes de todos los nutrientes, con excepción del calcio, ácido ascórbico y vitamina A (Reeder J. S. ET AL, S/F).

Verduras y frutas

Son necesarias cinco o más porciones de frutas y verduras diarias.

Estas contienen cantidades variables de vitaminas y minerales y son quizá una de las mejores fuentes de fibra. (Reeder J. S. ET AL, S/F)

2.23 AFRONTAMIENTO DE LAS MOLESTIAS DEL EMBARAZO RELACIONADAS CON LA NUTRICION

Las molestias más comunes relacionadas con la nutrición en el embarazo son:

- ∂ Las náuseas y el vómito.
- ∂ Estreñimiento.
- ∂ Pirosis.

2.23.1 LAS NAUSEAS Y EL VÓMITO

Estos síntomas son más comunes en el primer trimestre. La mayor parte de las veces causan sólo problemas de leves a moderados desde el punto de vista nutricional, aunque pueden ser una fuente de molestias sustanciales. (Reeder J. S. ET AL, S/F)

Sugerencias para el alivio de estos problemas:

1. Coma alimentos ricos en almidón, como tostadas secas o galletas saladas, cuando se presenten las náuseas.
2. Evite consumir exceso de líquidos a primeras horas de la mañana.
3. Coma cantidades pequeñas de alimentos (cada dos o tres horas).
4. Evite omitir comidas.
5. Disminuya el consumo de alimentos fritos. *(Reeder J. S. ET AL, , S/F)*

2.23.2 ESTREÑIMIENTO

Por lo general puede mejorarse el funcionamiento intestinal si se aumenta el consumo de fibra en la dieta.

El consumo adecuado de líquidos ayuda a hidratar la fibra y a aumentar el volumen de las heces.

Hacer ejercicio regularmente ayuda a aumentar la motilidad intestinal. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

2.23.3 PIROSIS

O ardor en la boca del estómago, por lo general es causada por el reflujo de contenido gástrico hacia el esófago.

Se puede minimizar por el consumo de comidas pequeñas y frecuentes.

Evitar las comidas muy condimentadas. *(Lowdermilk, ET AL, S/F)*

2.24 EJERCICIO DURANTE EL EMBARAZO

Dentro de los beneficios del ejercicio durante el embarazo podemos encontrar:

1. Mejor condición física.
2. Prevención de diabetes gestacional.
3. Facilitación del trabajo de parto.
4. Menor stress.
5. Un feto sano en general.

Los tipos de ejercicio que proporcionan los mejores beneficios cardiovasculares y psicológicos con menores riesgos para el embarazo son:

- ∂ Caminar.
- ∂ Correr.
- ∂ Ciclismo estacionario.
- ∂ Natación.

Aunque la mujer embarazada debe tener en cuenta la importancia de consultar al médico a su profesional de salud respecto al ejercicio. *(Mahan L. K. S/F)*

2.25 CONTROL PRENATAL

El control prenatal, se define como el conjunto de acciones médicas y asistenciales que se concretan en entrevistas o visitas programadas con el equipo de salud, a fin de controlar la evolución del embarazo y obtener una adecuada preparación para el nacimiento y la crianza del recién nacido con la finalidad de disminuir los riesgos de este proceso fisiológico.

Es parte de un proceso destinado a fomentar la salud de la madre, el feto y la familia. *(Rivera A. S/F)*

Los objetivos del control prenatal son:

1. Brindar contenidos educativos para la salud de la madre, la familia y del niño.
2. Vigilar el crecimiento y la vitalidad fetal.
3. Aliviar molestias y síntomas menores del embarazo.
4. Preparar a la embarazada para el nacimiento y la crianza del recién nacido.
5. Prevenir, diagnosticar y tratar las complicaciones del embarazo.
6. Detectar alteraciones en la salud materna y fetal. *(Rivera A. S/F)*

Características del control prenatal

Para que el control prenatal pueda garantizar resultados favorables para la salud materno – fetal, es necesario que sea precoz, periódico, completo y de alta cobertura. *(Rivera A. S/F)*

- ∂ Precoz: Debe iniciarse en el primer trimestre del embarazo, en cuanto se haya diagnosticado el embarazo para establecer sin temor a dudas la fecha probable de parto y las semanas de gestación, para posibilitar las acciones de prevención y promoción de la salud y detectar factores de riesgo. *(Rivera A. S/F)*
- ∂ Periódico: Para favorecer el seguimiento de la salud materna y fetal, es necesario que la mujer asista a sus consultas programadas de manera periódica. La continuidad en las consultas prenatales permitirá efectuar acciones de promoción a la salud y de educación para el nacimiento. También favorecerá la identificación oportuna de factores de riesgo y el seguimiento de problemas de salud materno o fetal que se hayan

identificado, así como el efecto de los tratamientos establecidos para recuperar su tratamiento. *(Rivera A. S/F)*

- ∂ Completo: Las consultas prenatales deben ser completas en contenidos de evaluación del estado general de la mujer, de la evolución del embarazo y de los controles e intervenciones requeridos según edad gestacional. *(Rivera A. S/F)*

2.26 HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD

Hace 60 años atrás, en la ciudad sólo existían 3 parroquias que eran: “San José”: representada por el reverendo P. Edmundo Contreras; “Las Monjas”: por Monseñor Luis G. Laris; “La Merced”: por Monseñor Mariano Cerda. *(Información obtenida del HNSS, MAYO 2012)*

Estos sacerdotes vivían muy unidos y preocupados por la salud de los pobres que eran atendidos por el hospital General Dr. Miguel Silva, que en ese tiempo carecía de todo y era insuficiente. Tratando de dar solución a este problema surge la idea de hablar con un grupo de médicos de la ciudad para plantearles la problemática existente y tras varias reuniones llegaron al acuerdo de que se construyera un Hospital donde se cobrara muy poco o nada según la condición económica del enfermo. *(Información obtenida del HNSS, MAYO 2012)*

Esta era la propuesta, pero para llevarla a cabo significaba esfuerzo y cooperación, hicieron saber a los fieles de cada parroquia pidiéndoles que colaboraran con lo que tuvieran ya fuera dinero o material de construcción; así solicitaron a la “Diócesis” la donación del terreno que en ese entonces eran las hortalizas de la casa ubicada en la calle Zaragoza #226 y su petición fue aceptada, Monseñor Edmundo Contreras que en ese momento terminó de restaurar las torres de la Iglesia de “San José” donó todo el material de construcción que le había sobrado y sus colectas; con lo que se pudo construir la planta baja y el primer piso, así como la fachada de la calle Ignacio Zaragoza.

Desde este primer momento se puso bajo la advocación y protección de la Virgen de “Nuestra Señora de la Salud” y así recibió el nombre de “Sanatorio de Nuestra Señora de la Salud” poco a poco se fue haciendo más grande por la demanda del servicio hasta que tomó el nombre de: “Hospital de Nuestra Señora de la Salud”.
(Información obtenida del HNSS, MAYO 2012)

El Excmo. Sr. Arzobispo don Luis María Altamirano y Bulnes, queriendo dar conciencia y estabilidad a la obra, le encargo a Monseñor Contreras, formara la Asociación de Beneficencia Privada Dr. Simón W. García. El 24 de Junio de 1947 se reúnen los señores:

- ∂ Rafael Ramírez Jones.
- ∂ José Lino Cortés.
- ∂ Lic. Miguel Estrada Iturbide.
- ∂ Luis Tena Veles
- ∂ Lic. Antonio Chaves Camorlinga
- ∂ Lic. Adolfo Sánchez
- ∂ Lic. José Ugarte
- ∂ Lic. Filiberto Torres Caballero
- ∂ Ing. Alfredo Lara Acosta
- ∂ Sr. Rafael Villalobos
- ∂ Sr. Agustín Carrillo
- ∂ Sr. José Laris Rubio.
- ∂ Sr. Salvador Garmendia
- ∂ Sr. Manuel Llano Andraca
- ∂ Sr. Rafael Alarcón Navarrete
- ∂ Prof. Fidel León Luviano.

Firmando el acta constitutiva en escritura pública el día 16 de julio de 1947.

El siguiente paso era saber quiénes atenderían a los pacientes y de primera intención se pide a las Madres Josefinas; las cuales no pudieron por falta personal, entonces Monseñor Contreras consulto al Sr. Arzobispo, y este le aconsejo fuera a solicitar Hermanas “Hijas de la Caridad de San Vicente de Paul” que hacía poco habían llegado a México.

De inmediato Sor Mercedes Setmenat aceptó el ofrecimiento y mandaron traer de España 10 hermanas para hacerse cargo de la fundación; fue el 22 de abril de 1952 cuando llegaron las hermanas y desde ese momento inician a confeccionar toda la ropa y material de curación y así se inaugura el 8 de diciembre de 1952 el Dr. Juan Alanis asume la dirección del Hospital, la buena voluntad de los sacerdotes, para dar asistencia gratuita totalmente. Era imposible por la gran demanda, se toma la decisión de construir un tercer piso para clínica privada, donde todos los enfermos hospitalizados cubrirían sus cuotas en su totalidad, lo que ayudaría para la atención de salas generales contribuyendo con ello al fin con el que fue construido el hospital. *(Información obtenida del HNSS, MAYO 2012)*

Años más tarde se construye el Auditorio y sobre esta la capilla quedando terminada e inaugurándose el 15 de agosto de 1959. El señor Don Pablo Díez, dono el elevador lo que vino a facilitar y mejorar gradualmente el trabajo y servicio del hospital.

El segundo Director fue el Dr. Francisco Rivadeneyra Hinojosa, su periodo fue desde 1953 a 1963.

Posteriormente el Dr. Enrique Sotomayor de 1964- 1971 el Dr. Alvarado Torres Valle 1971- 1973. *(Información obtenida del HNSS, MAYO 2012)*

2.27 SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA

El Sistema Integral de Consulta Externa permite llevar el control, tanto de las citas de los pacientes, como de su expediente clínico de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998. (*Sistema Integral de Consulta Externa (SiCE)*, http://www.sihosys.com/consulta_externa.pdf, 12-mayo-2012)

Procesos típicos de consulta externa

Agenda Médica (Programación de Citas):

Esta opción permite capturar y programar el paciente a atender, dependiendo del tipo de cita. Es posible realizar pre-citas y citas, también maneja una lista de espera para pacientes. Cuando el paciente asiste a su cita, el sistema valida que exista una cita o bien espacio disponible, así como el estado del pago, si el consultorio lo permite es posible poner al paciente en lista de espera y en el primer espacio disponible lo asignan (*Sistema Integral de Consulta Externa (SiCE)*, http://www.sihosys.com/consulta_externa.pdf, 12-mayo-2012).

Atención médica:

El proceso de atención médica permite la captura y/o actualización de la historia clínica, misma que puede ser trasladada al expediente del paciente una vez que éste se encuentre internado en alguna clínica u hospital que maneje el expediente clínico. Cuando el paciente recibe atención médica, es posible registrar la sintomatología, el tratamiento y el diagnóstico en las notas de control, así como las indicaciones médicas incluyendo recetas médicas. También es posible generar reportes generales y estadísticos como: listas de asistencia, agenda del día, directorio de pacientes, cartas especiales (como cartas de recomendación o para el pasaporte), historia clínica, notas de evolución, estadísticos de diagnósticos, entre otros. (*Sistema Integral de Consulta Externa (SiCE)*, http://www.sihosys.com/consulta_externa.pdf, 12-mayo-2012)

CAPÍTULO III
ALCANCE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO III ALCANCE Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Se realizó este estudio con un enfoque cuantitativo hipotético deductivo y con un alcance descriptivo con tendencia predictiva y aplicación transversal para poder describir la nutrición de la mujer embarazada que acudió a la consulta externa del Hospital de Nuestra Señora de la Salud.

Se tomó como punto de partida las ciencias sociales y se fue bajando el plano de análisis a través de la medicina, la obstetricia, la enfermería, etc., hasta llegar a lo que es la carencia nutricional.

Con todo lo anterior se construyó la hipótesis desarrollada en el siguiente capítulo, (lo que define la tendencia predictiva del alcance de la investigación), donde se establecen sus variables y dimensiones y con base en éstas se construyeron los cuestionarios que sirven para la descripción de las características concluyentes del sujeto de investigación. La medición y recolección del fenómeno se hizo en una sola aplicación en un momento determinado del tiempo.

Esto es, se partió de lo general a lo particular con una aplicación transversal, y, con base en la hipótesis, mediante la recolección, medición y evaluación de los datos se describe la conclusión de la investigación.

CAPÍTULO IV

HIPÓTESIS

CAPÍTULO IV HIPÓTESIS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA HIPÓTESIS

Las principales carencias en la mujer embarazada que ha acudido al Hospital de Nuestra Señora de la Salud, es en cuanto al consumo de vitaminas del complejo B (B₆, B₉) y minerales (Hierro, Calcio).

4.2 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Carencia en el consumo de vitaminas y minerales.

4.2.2 DIMENSIONES

Vitaminas del complejo B (B₆, B₉) Y Minerales como Hierro y Calcio

4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Variable	Definición	Instrumento de medición	¿Qué se va a medir?	Número de pregunta
Nutrición	Es el conjunto de procesos mediante los cuales nuestro organismo utiliza, transforma e incorpora sus estructuras, sustancias químicas definidas que forman parte de los alimentos,	Cuestionario	Mujeres embarazadas que acudan a recibir servicios de consulta externa al Hospital de Nuestra Señora de la Salud	

Variable	Definición	Instrumento de medición	¿Qué se va a medir?	Número de pregunta
	que recibe del mundo exterior, eliminando los productos de transformación de la misma.			
Vitamina B₆	Ayuda al metabolismo general, buen funcionamiento del SNC, produce fracción de hemoglobina para transportar el oxígeno a todo el organismo. Requerimiento diario: 2.2mg.	Cuestionario	Ingesta adecuada de esta vitamina en la embarazada. En base al requerimiento diario.	∂ 3 ∂ 4 ∂ 5 ∂ 10 ∂ 11 ∂ 13
Variable	Definición	Instrumento de medición	¿Qué se va a medir?	Número de pregunta
Vitamina B₉	Vitamina que ayuda a la síntesis de ADN, durante el proceso de división celular, evitando defectos del	Cuestionario	Ingesta adecuada de la vitamina en base a la dieta diaria y al	∂ 8 ∂ 10 ∂ 11 ∂ 12 ∂ 13

Variable	Definición	Instrumento de medición	¿Qué se va a medir?	Número de pregunta
	tubo neural. Requerimiento diario: 5mg.		requerimiento diario adecuado.	∅ 14 ∅ 15
Hierro	La ingesta insuficiente de este mineral puede causar anemia moderada o grave, se han relacionado con aumento de incidencia de aborto espontaneo, de parto prematuro, peso bajo al nacer, nacimiento de producto muerto y muerte perinatal. Requerimiento diario: 30mg.	Cuestionario	Ingesta adecuada de hierro en base a la dieta diaria y al requerimiento diario adecuado.	∅ 3 ∅ 4 ∅ 5 ∅ 10 ∅ 11 ∅ 12 ∅ 13
Variable	Definición	Instrumento de medición	¿Qué se va a medir?	Número de pregunta
Calcio	Mineral indispensable para procesos del	Cuestionario	Ingesta adecuada en	∅ 1 ∅ 2

Variable	Definición	Instrumento de medición	¿Qué se va a medir?	Número de pregunta
	organismo como formación de huesos y dientes, y funcionamiento del SN. Requerimiento nutricional: 1200 mg.		base a la dieta diaria y al requerimiento diario adecuado	∅ 6 ∅ 12
Deficiencia nutricional	Estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales, o de una mala asimilación de los alimentos.	Cuestionario	La carencia nutricional de la mujer embarazada en cuanto al consumo diario de vitaminas y minerales.	

4.4 CONSTRUCCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Se creó un cuestionario con base en las variables y las dimensiones que se describe en la sección de los anexos.

El cual nos ayudó a tener un resultado de la dicha investigación cuantitativa el cual se muestra en el Capítulo V Y VI.

CAPÍTULO V
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y TAMAÑO
DE LA MUESTRA

CAPÍTULO V DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Esta investigación es no experimental descriptiva transeccional y el plan de acción del diseño de la investigación está encaminado a determinar si la hipótesis (Las principales carencias en la mujer embarazada que ha acudido al Hospital de Nuestra Señora de la Salud, es en cuanto al consumo de vitaminas del complejo B (B₆, B₉) y minerales (Hierro, Calcio) es verdadera.

Para fines de esta investigación se tomó como población a las mujeres embarazadas que acudieron a la consulta externa del Hospital de Nuestra Señora de la Salud de la ciudad de Morelia.

Se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia y se estableció arbitrariamente el tamaño de la muestra de 30 individuos.

Como instrumento de medición se construyó un cuestionario de 15 preguntas cerradas, con opción múltiple.

En la operacionalización de la hipótesis se muestra la secuencia de construcción del cuestionario.

Se realizó la prueba piloto a 6 alumnas del cuarto año de la licenciatura de la Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud de la ciudad de Morelia.

Para la recolección de datos el cuestionario se aplicó a mujeres que acudieron a recibir consulta prenatal al Hospital de Nuestra Señora de la Salud.

El proceso de construcción del cuestionario, empieza con el establecimiento de la pregunta y el objetivo de investigación, para con base en sus conceptos principales determinar la construcción y estructura del marco teórico, para después dar la respuesta a la pregunta de investigación en forma de hipótesis, mediante la determinación de sus variables y dimensiones para su operalización, asegura que la construcción del instrumento de medición es confiable.

Para ordenar los datos y luego poder analizarlos, los resultados del cuestionario se vaciaron en una base de datos de Excel y se construyeron tablas con matrices de datos y gráficas para su estudio, describiendo las conclusiones por cada grupo alimenticio del cuestionario.

Con base en éste análisis de los datos, se construyó el capítulo VI.

CAPÍTULO VI
RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

CAPÍTULO VI RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó como ya fue mencionado un cuestionario de 15 preguntas cerradas y de opción múltiple, a mujeres embarazadas indiscriminadamente que acudieron a recibir consulta al Hospital de Nuestra Señora de la Salud.

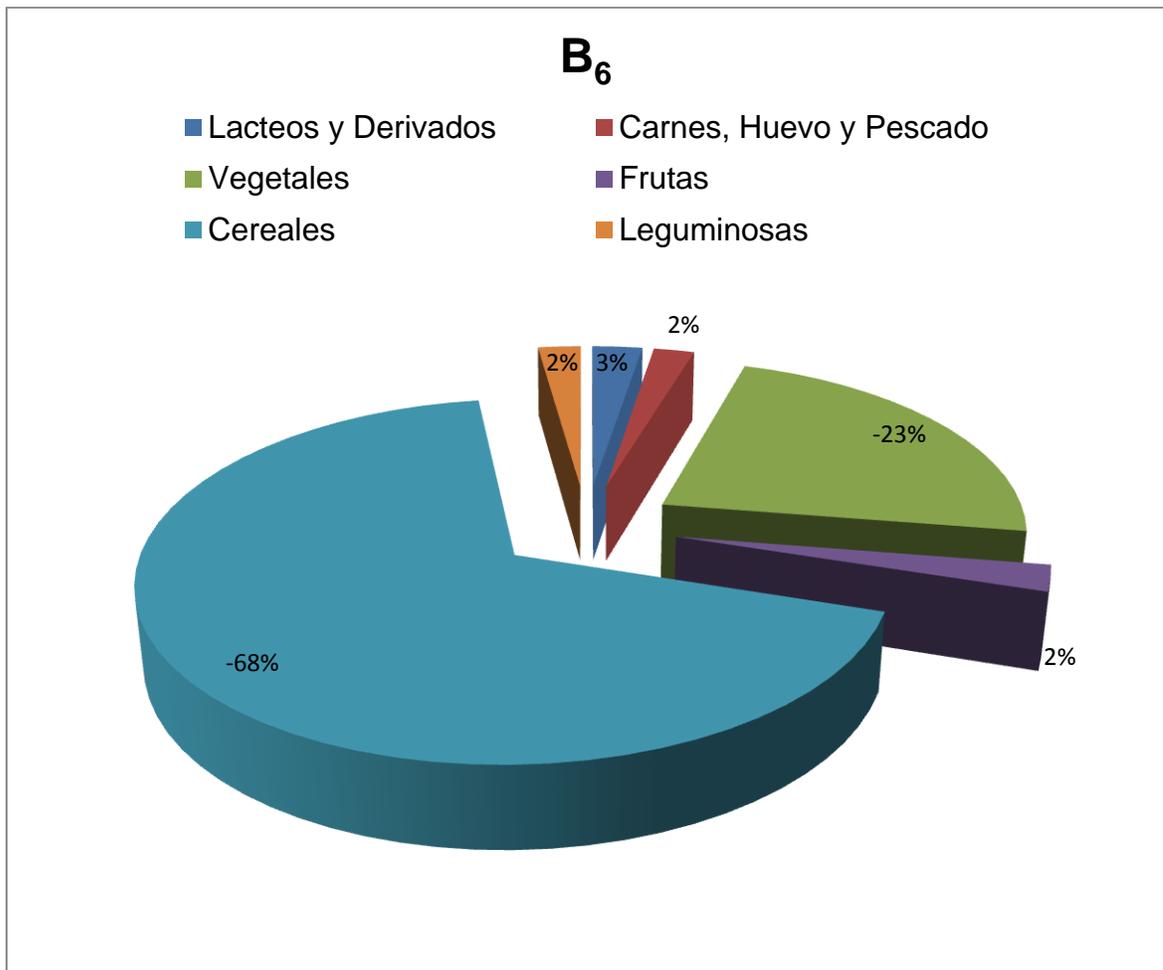
Las gráficas se muestran en la presente sección.

En el cual se formularon de acuerdo al capítulo III, en la operalización de las variables, se tomó la muestra en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud en 30 de las usuarias que acuden diariamente al servicio de consulta externa.

Para la recolección de dicho análisis se formularon las preguntas de una manera clara y concisa.

Al momento de la recolección; con ayuda de cuadros nutrimentales se logró obtener un resultado final; el cual se trata en el capítulo VII, y se presenta en la sección de anexos.

GRÁFICAS

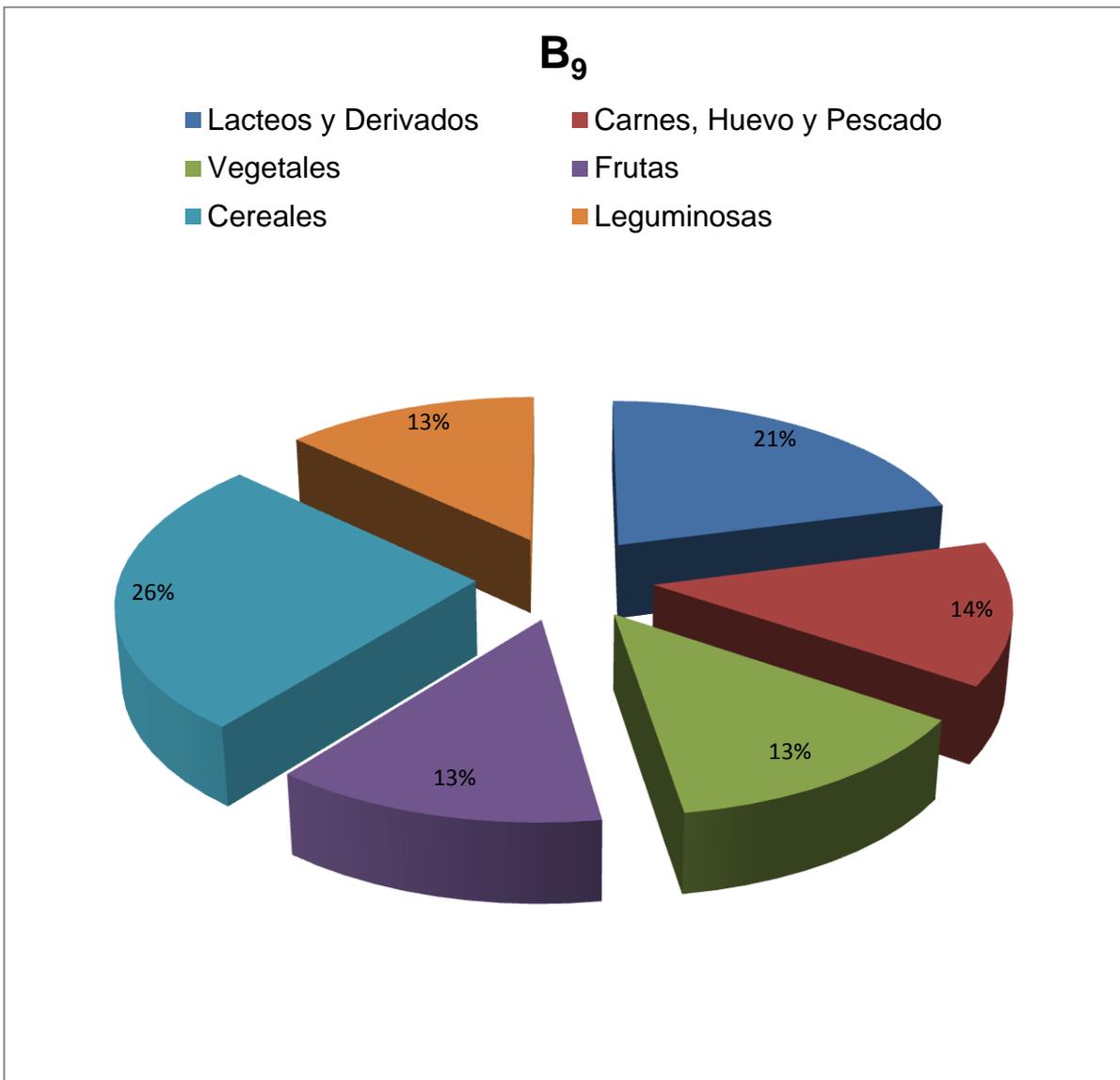


De la gráfica del consumo de vitamina B₆ se deriva la conclusión de que la deficiencia de vitamina B₆ más frecuente en la mujer embarazada que acudió al servicio de consulta externa en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud es en cuanto al consumo de:

- ∂ Lácteos y derivados.
- ∂ Carne, huevo y pescado.
- ∂ Frutos secos.
- ∂ Leguminosas

Y el aporte necesario de esta vitamina lo obtienen de:

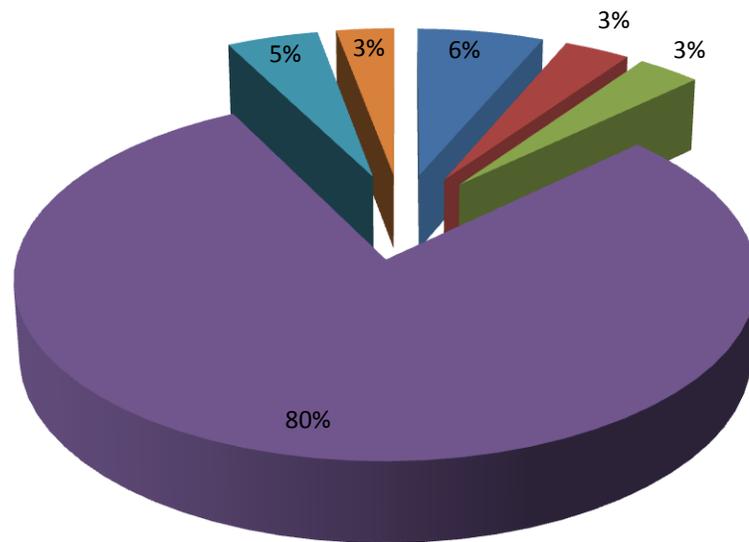
- ∂ Cereales
- ∂ vegetales



De la gráfica de aprovechamiento de vitamina B₉ en la mujer embarazada es deficiente en todos los grupos alimenticios puesto que en cada uno de ellos el aporte de ésta vitamina es mínimo; por lo tanto la embarazada requiere de suplementos que contengan ésta vitamina tan importante durante esta etapa.

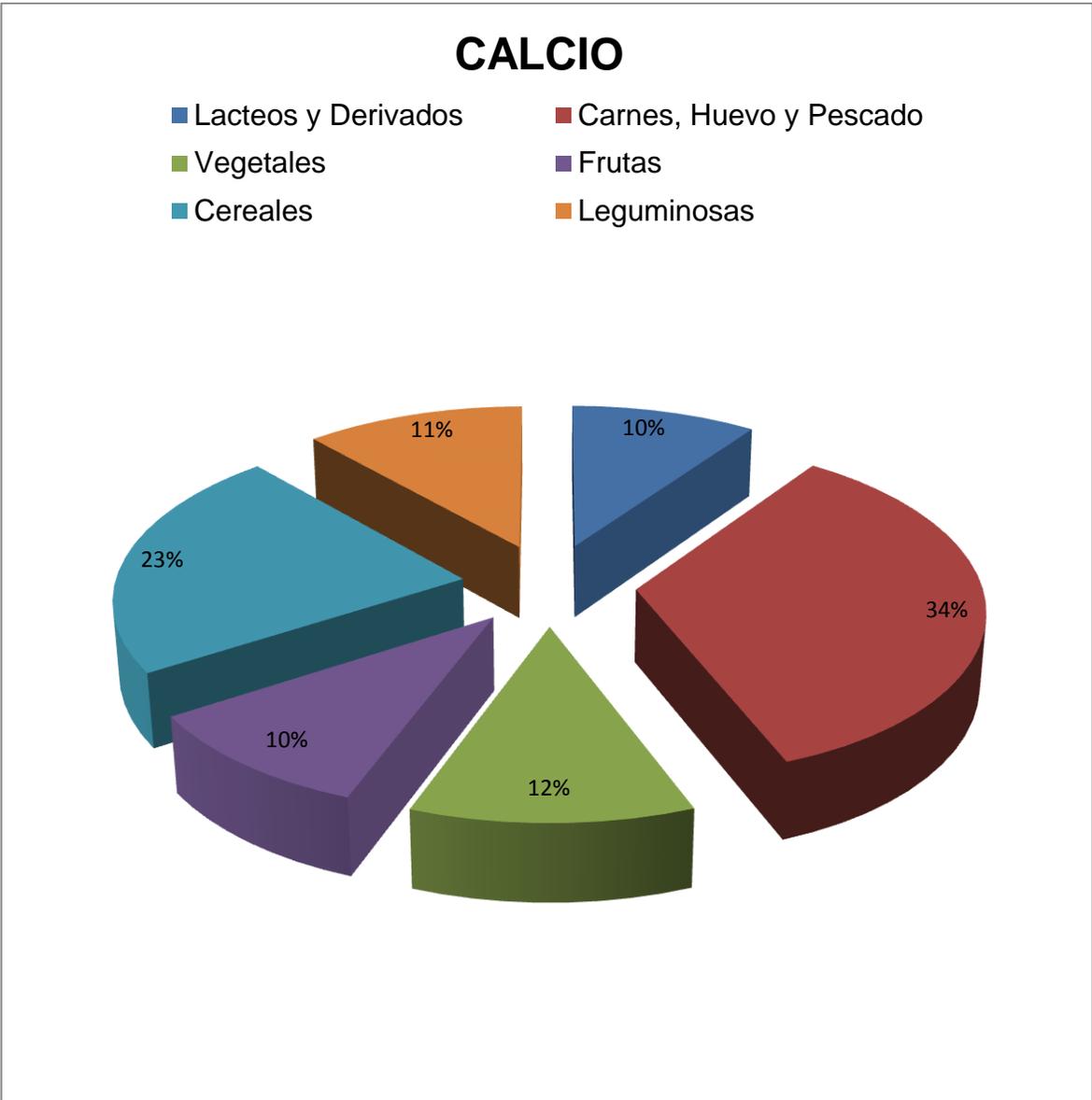
HIERRO

- Lacteos y Derivados
- Carnes, Huevo y Pescado
- Vegetales
- Frutas
- Cereales
- Leguminosas



La gráfica anterior nos muestra como es el aporte del hierro en la mujer embarazada en algunos alimentos.

En base a ello podemos concluir que hay una deficiencia importante en la adquisición de este mineral.



La gráfica anterior nos muestra que en cuanto al aporte necesario de calcio la mujer embarazada que acude a recibir consulta en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud, es deficiente.

CAPÍTULO VII
CONCLUSIONES

CAPÍTULO VII CONCLUSIONES

Como conclusión al tema tratado en este trabajo de investigación.

Se puede llegar a expresar que la alimentación de la mujer embarazada que acude a recibir consulta en el Hospital de Nuestra Señora Salud es deficiente en cuanto al aporte de vitaminas B₆, B⁹, y minerales como lo es el Hierro y Calcio.

Por lo tanto la hipótesis es verdadera ya que se comprueba la carencia en la adquisición de vitaminas (B₆ y B₉) y minerales (Calcio y Hierro) en la mujer embarazada que acude al servicio de consulta externa en el Hospital de Nuestra Señora de la Salud.

Como podemos constatar en el capítulo VIII (sección de anexos).

RECOMENDACIONES

Como principal recomendación:

Es brindar pláticas nutricionales a las mujeres embarazadas que acudan a recibir consulta en dicho hospital.

Apoyándonos de materia didáctica como lo es:

- ∂ Rotafolio
- ∂ Trípticos
- ∂ Charlas
- ∂ Volantes
- ∂ Presentaciones en Power Point
- ∂ Pancartas
- ∂ Dinámicas

ð Entre otras.

Con la finalidad que la usuaria logre una óptima alimentación ya que es de suma importancia para ella y para el producto.

Ya que el embarazo es una de las etapas con mayor vulnerabilidad nutricional de la mujer.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

1. Anderson Linnea, Nutrición y Dieta De Cooper Editorial Interamericana
2. Botella Llusia José, Clavero Núñez José A., Tratado de Ginecología, Editorial Ediciones Díaz De Santos S.A
3. Cabero Roura Luis, Tratado de Ginecología, Obstetricia Y Medicina De La Reproducción Tomo I, Editorial Panamericana
4. Casanueva Esther, Nutriología Medica, Editorial Medica Panamericana
5. Cervera P., Clapes, J Y Rigolfas, R., Alimentación Y Salud Pública, 2º Edición, Editorial McGraw-Hill/Interamericana
6. Diccionario de Medicina Tomo 4, Editorial Espasa Calpe S.A
7. Gil Hernández Ángel, Tratado de Nutrición. Tomo II: Composición y Calidad Nutritiva de los Alimentos, 2a Ed Editorial Médica Panamericana.
8. Lowdermilk, Perry, Bobak., Enfermería Materno-Infantil., Editorial Harcourt Océano
9. Mataix Verdú José, Tratados de Nutrición y Alimentación 2; Situaciones fisiopatológicas y patológicas, Editorial Océano/ergon
10. Mattson, Smith, Enfermería Materno-Infantil 2º Edición, Editorial McGraw-Hill/Interamericana
11. Olds Sally B., London Macria L., Ladewing Patricia W , Enfermería Materno Infantil 4º Edición, Editorial Interamericana McGraw-Hill
12. Reeder Sharon J , Martin Leonide L, Koniak Deborah, Enfermería Materno Infantil 17º Edición Editorial Interamericana McGraw-Hill

13. Simón Ma José, Benito Ma Pilar, Baeza Margarita, Baeza Fernández de Rota Margarita, Simón Saiz María José, Alimentación y nutrición familiar Editorial Editex
14. Watson Hawkins Joellen, Enfermería Ginecológica Y Obstétrica.
15. Zamudio Pedraza Alfonso, Apuntes tratados en clase de Ginecología y Obstetricia VII y VIII semestre 2011-2012, EEHNSS.

ANEXOS

ANEXOS

NUTRIENTE	REQUERIMIENTO NUTRICIONAL EN EL EMBARAZO	FUENTES ALIMENTICIAS
HIERRO	30mg.	Hígado, carnes, panes y cereales integrales o enriquecidos, vegetales verdes oscuros, legumbres, frutas secas
CALCIO	1200mg.	Leche, queso, yoghurt, sardinas u otros pescados, espinacas, vegetales verde oscuros, exceptuando las espinacas y acelgas
B6	2.2mg.	Carnes, hígado, vegetales verde oscuros, cereales integrales.
B9	5mg	Vegetales verde oscuros, vegetales naranjas, brócoli, espárragos, alcachofas.

La anterior tabla presenta de una manera muy sintetizada los requerimientos necesarios de las vitaminas y minerales necesarios durante el embarazo.

TABLA DE MEDICION DE MILIGRAMOS DE LOS ALIMENTOS

ALIMENTO	GRAMOS	CANTIDAD Aprox.	Hierro mg.	Calcio mg.	B6 mg.	B9 mcg.
Crema	100gr	5 cucharadas	0.3mg.	65mg	0.3 mg	0 mg
Leche	250ml.	1 vaso	2.17mg	357.5mg	0.125mg	0 mg
Queso amarillo	100gr	2 rebanadas	0.42mg	614mg	0.07mg	0 mg
Queso blanco	100gr	2 rebanadas	2.0 mg	643 mg	0.23 mg	62 mcg
Yoghurt natural	250ml	1 vaso	0.225 mg	497.5 mg	0.125 mg	0 mg
Huevo	100gr	2 huevos	3.66	3106	0.28	0
Pollo cocido	100gr	1 pieza grande	1.17 mg	14 mg	0.26 mg	0 mg
Carne de cerdo cocida	100gr	1 pieza grande	1.09 mg	18 mg	0.55 mg	0 mg
Carne de res cocida	100gr	1 pieza grande	0.50 mg	52 mg	0 mg	0 mg
Hígado	100gr	1 pieza grande	6.17 mg	6 mg	1.03 mg	0 mg
Jamón de cerdo	100gr		0.75 mg	7 mg	0.47 mg	0 mg
Jamón de pavo	100gr		1.28 mg	40 mg	0.32 mg	0 mg
Salchicha pavo	100gr	2 ½ piezas	1.84 mg	106 mg	0.23 mg	0 mg
Salchicha de res y cerdo	100gr	2 ½ piezas	1.15 mg	11 mg	0.13 mg	0 mg
Pescado	100gr	1 pieza pequeña	0.30 mg	14 mg	0.12 mg	0 mg
Camarón	100gr.	1 taza	2.41 mg	52 mg	0.10 mg	0 mg

ALIMENTO	GRAMOS	CANTIDAD Aprox.	Hierro mg.	Calcio mg.	B6 mg.	B9 mcg.
Frijol negro	100gr	½ taza	7.10 mg	134 mg	0.53 mg	0 mg
Haba	100gr	½ taza	6.70 mg	103 mg	0.37 mg	0 mg
Garbanzo	100gr	½ taza	6.245 mg	105 mg	0.54 mg	0 mg
Lenteja	100gr	½ taza	7.54 mg	56 mg	0.54 mg	0 mg
Almendra	100gr	½ taza	3.7 mg	216 mg	0.12 mg	0 mg
Brócoli	100gr	½ taza	0.73 mg	47 mg	0.17 mg	0 mg
Arroz	100gr.	½ taza	4.36 mg	9 mg	0.14 mg	0 mg
Avena	100gr	½ taza	4.72 mg	54 mg	0.12 mg	0 mg
Pan integral	100gr	½ taza	3.10 mg	33 mg	0.20 mg	0 mg
Tortilla	100gr		3.6 mg	34 mg	0 mg	0 mg

La tabla anterior fue la guía de medición del instrumento de medición en los requerimientos necesarios durante la gestación.

CUESTIONARIO

NUTRICIÓN DURANTE EL EMBARAZO

1. Dentro de su dieta diariamente que cantidad de leche/yoghurt consume:

4-3 vasos

2-1 vasos

Ninguno

2. ¿Incluye alimentos lácteos como es el queso (en diversas presentaciones crema, jocoque, requesón, etc.)?

4-5 porciones

2-1 porciones

Ninguna

En la semana usted incluye en consumo de carne:

3. Dentro de su alimentación incluye el consumo de hígado ¿En qué cantidad?

3-4 piezas

1-2 piezas

Ninguna

¿Qué cantidad de carne roja consume semanalmente?

5-6 Raciones

3-2 Raciones

Ninguna.

4. Incluye el consumo de pollo en la semana en su alimentación. ¿En qué cantidad?

5-6 raciones

3-2 raciones

Ninguna

5. Incluye los pescados y mariscos en su alimentación semanal ¿En qué cantidad?
- ∂ 5-6 raciones
 - ∂ 3-2 raciones
 - ∂ Ninguna
 - ∂ Consume embutidos semanalmente como lo son chorizo, salchicha, jamón, etc.
 - ∂ 4-3 raciones
 - ∂ 3-2 raciones
 - ∂ Ninguna
6. ¿Cuántas tortillas ingiere al día?
- ∂ 6-7 piezas
 - ∂ 3-4 piezas
 - ∂ Ninguna
 - ∂ Dentro de su alimentación semanal incluye el consumo de huevo
 - ∂ 6-7 piezas
 - ∂ 3-4 piezas
 - ∂ Ninguna
7. En su dieta semanal incluye vegetales como el brócoli en qué cantidad por semana
- ∂ 10-11 piezas
 - ∂ 8-9 piezas
 - ∂ 3-2 piezas
 - ∂ Ninguna

8. Consume espinacas, acelgas semanalmente
- ∂ 9-10 piezas
 - ∂ 5-7 piezas
 - ∂ 2-3 piezas
 - ∂ Ninguna
9. Incluye frutos secos (almendras, nueces, avellanas, etc.) dentro de su alimentación semanalmente
- ∂ 18-20 piezas
 - ∂ 10-15 piezas
 - ∂ 5-10 piezas
 - ∂ Ninguna
10. ¿En qué cantidad incluye el consumo de cereales en la semana como avena, cereal integral?
- ∂ 6-7 porciones
 - ∂ 3-4 porciones
 - ∂ Ninguna
11. Incluye dentro de su alimentación semanal el consumo de lentejas, habas, garbanzos ¿En qué cantidad?
- ∂ 5-6 porciones
 - ∂ 3-4 piezas
 - ∂ Ninguna.
12. Dentro de su alimentación diaria incluye en frijol ¿En qué cantidad?
- ∂ 6-7 porciones
 - ∂ 3-4 porciones
 - ∂ Ninguna

TABLAS DE CONVERSIÓN DE NUTRIMENTOS APLICADAS A CUESTIONARIO

CARNE ROJA

Consumo semanal de alimento			B6					B9					HIERRO					CALCIO				
			Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente				
Nombre	Unidad de consumo	Unidades consumidas semana	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia
Carne																						
Higado	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	2	mg	1.03	2.06	15.4	13.34	mg	0	0	35	35	mg	6.17	12.34	210	197.66	mg	6	12	8400	8388
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	2	mg	1.03	2.06	15.4	13.34	mg	0	0	35	35	mg	6.17	12.34	210	197.66	mg	6	12	8400	8388
	Porción	2	mg	1.03	2.06	15.4	13.34	mg	0	0	35	35	mg	6.17	12.34	210	197.66	mg	6	12	8400	8388
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	2	mg	1.03	2.06	15.4	13.34	mg	0	0	35	35	mg	6.17	12.34	210	197.66	mg	6	12	8400	8388
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6	6	8400	8394
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	0	mg	1.03	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	6.17	0	210	210	mg	6	0	8400	8400
	Porción	2	mg	1.03	2.06	15.4	13.34	mg	0	0	35	35	mg	6.17	12.34	210	197.66	mg	6		8400	8400
	Porción	1	mg	1.03	1.03	15.4	14.37	mg	0	0	35	35	mg	6.17	6.17	210	203.83	mg	6		8400	8400
Deficiencia Promedio							14.679					35					205.681					8396.4

CEREALES

Unidad	Consumo x semana	B6					B9					HIERRO					CALCIO				
		Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente				
		Unidad	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	Unidad	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	Unidad	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	Unidad	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia
Porción	6	mg	0.12	0.72	15.4	14.68	mg	0	0	35	35	mg	4.72	28.32	210	181.68	mg	54	324	8400	8076
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	4	mg	0.12	0.48	15.4	14.92	mg	0	0	35	35	mg	4.72	18.88	210	191.12	mg	54	216	8400	8184
Porción	3	mg	0.12	0.36	15.4	15.04	mg	0	0	35	35	mg	4.72	14.16	210	195.84	mg	54	162	8400	8238
Porción	0	mg	0.12	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	4.72	0	210	210	mg	54	0	8400	8400
Porción	4	mg	0.12	0.48	15.4	14.92	mg	0	0	35	35	mg	4.72	18.88	210	191.12	mg	54	216	8400	8184
Porción	4	mg	0.12	0.48	15.4	14.92	mg	0	0	35	35	mg	4.72	18.88	210	191.12	mg	54	216	8400	8184
Porción	3	mg	0.12	0.36	15.4	15.04	mg	0	0	35	35	mg	4.72	14.16	210	195.84	mg	54	162	8400	8238
Porción	3	mg	0.12	0.36	15.4	15.04	mg	0	0	35	35	mg	4.72	14.16	210	195.84	mg	54	162	8400	8238
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	3	mg	0.12	0.36	15.4	15.04	mg	0	0	35	35	mg	4.72	14.16	210	195.84	mg	54	162	8400	8238
Porción	0	mg	0.12	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	4.72	0	210	210	mg	54	0	8400	8400
Porción	6	mg	0.12	0.72	15.4	14.68	mg	0	0	35	35	mg	4.72	28.32	210	181.68	mg	54	324	8400	8076
Porción	6	mg	0.12	0.72	15.4	14.68	mg	0	0	35	35	mg	4.72	28.32	210	181.68	mg	54	324	8400	8076
Porción	3	mg	0.12	0.36	15.4	15.04	mg	0	0	35	35	mg	4.72	14.16	210	195.84	mg	54	162	8400	8238
Porción	3	mg	0.12	0.36	15.4	15.04	mg	0	0	35	35	mg	4.72	14.16	210	195.84	mg	54	162	8400	8238
Porción	3	mg	0.12	0.36	15.4	15.04	mg	0	0	35	35	mg	4.72	14.16	210	195.84	mg	54	162	8400	8238
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	3	mg	0.12	0.36	15.4	15.04	mg	0	0	35	35	mg	4.72	14.16	210	195.84	mg	54	162	8400	8238
Porción	3	mg	0.12	0.36	15.4	15.04	mg	0	0	35	35	mg	4.72	14.16	210	195.84	mg	54	162	8400	8238
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Porción	7	mg	0.12	0.84	15.4	14.56	mg	0	0	35	35	mg	4.72	33.04	210	176.96	mg	54	378	8400	8022
Deficiencia Promedio						14.81					35					186.71					8133.6

LEGUMINOSAS

		B6					B9					HIERRO					CALCIO				
Consumo semanal de alimento		Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente				
Unidad	Unidades consumidas	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia
Porción	7	mg	0.53	3.71	15.4	11.69	mg	0	0	35	35	mg	7.1	49.7	210	160.3	mg	134	938	8400	7462
Porción	7	mg	0.53	3.71	15.4	11.69	mg	0	0	35	35	mg	7.1	49.7	210	160.3	mg	134	938	8400	7462
Porción	4	mg	0.53	2.12	15.4	13.28	mg	0	0	35	35	mg	7.1	28.4	210	181.6	mg	134	536	8400	7864
Porción	3	mg	0.53	1.59	15.4	13.81	mg	0	0	35	35	mg	7.1	21.3	210	188.7	mg	134	402	8400	7998
Porción	7	mg	0.53	3.71	15.4	11.69	mg	0	0	35	35	mg	7.1	49.7	210	160.3	mg	134	938	8400	7462
Porción	7	mg	0.53	3.71	15.4	11.69	mg	0	0	35	35	mg	7.1	49.7	210	160.3	mg	134	938	8400	7462
Porción	0	mg	0.53	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	7.1	0	210	210	mg	134	0	8400	8400
Porción	0	mg	0.53	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	7.1	0	210	210	mg	134	0	8400	8400
Porción	0	mg	0.53	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	7.1	0	210	210	mg	134	0	8400	8400
Porción	0	mg	0.53	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	7.1	0	210	210	mg	134	0	8400	8400
Porción	7	mg	0.53	3.71	15.4	11.69	mg	0	0	35	35	mg	7.1	49.7	210	160.3	mg	134	938	8400	7462
Porción	7	mg	0.53	3.71	15.4	11.69	mg	0	0	35	35	mg	7.1	49.7	210	160.3	mg	134	938	8400	7462
Porción	7	mg	0.53	3.71	15.4	11.69	mg	0	0	35	35	mg	7.1	49.7	210	160.3	mg	134	938	8400	7462
Porción	4	mg	0.53	2.12	15.4	13.28	mg	0	0	35	35	mg	7.1	28.4	210	181.6	mg	134	536	8400	7864
Porción	4	mg	0.53	2.12	15.4	13.28	mg	0	0	35	35	mg	7.1	28.4	210	181.6	mg	134	536	8400	7864
Porción	3	mg	0.53	1.59	15.4	13.81	mg	0	0	35	35	mg	7.1	21.3	210	188.7	mg	134	402	8400	7998
Porción	3	mg	0.53	1.59	15.4	13.81	mg	0	0	35	35	mg	7.1	21.3	210	188.7	mg	134	402	8400	7998
Porción	0	mg	0.53	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	7.1	0	210	210	mg	134	0	8400	8400
Porción	7	mg	0.53	3.71	15.4	11.69	mg	0	0	35	35	mg	7.1	49.7	210	160.3	mg	134	938	8400	7462
Porción	4	mg	0.53	2.12	15.4	13.28	mg	0	0	35	35	mg	7.1	28.4	210	181.6	mg	134	536	8400	7864
Porción	3	mg	0.53	1.59	15.4	13.81	mg	0	0	35	35	mg	7.1	21.3	210	188.7	mg	134	402	8400	7998
Porción	3	mg	0.53	1.59	15.4	13.81	mg	0	0	35	35	mg	7.1	21.3	210	188.7	mg	134	402	8400	7998
Porción	7	mg	0.53	3.71	15.4	11.69	mg	0	0	35	35	mg	7.1	49.7	210	160.3	mg	134	938	8400	7462
Porción	0	mg	0.53	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	7.1	0	210	210	mg	134	0	8400	8400
Porción	0	mg	0.53	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	7.1	0	210	210	mg	134	0	8400	8400
Porción	3	mg	0.53	1.59	15.4	13.81	mg	0	0	35	35	mg	7.1	21.3	210	188.7	mg	134	402	8400	7998
Porción	3	mg	0.53	1.59	15.4	13.81	mg	0	0	35	35	mg	7.1	21.3	210	188.7	mg	134	402	8400	7998
Porción	4	mg	0.53	2.12	15.4	13.28	mg	0	0	35	35	mg	7.1	28.4	210	181.6	mg	134	536	8400	7864
Porción	3	mg	0.53	1.59	15.4	13.81	mg	0	0	35	35	mg	7.1	21.3	210	188.7	mg	134	402	8400	7998
Deficiencia Promedio						13.51					35					184.68					7922.07

LACTEOS (LECHE / YOGHURT)

		B6					B9					HIERRO					CALCIO				
Consumo semanal de alimento		Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente				
Unidad de consumo	Unidades consumidas semana	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	16	mg	0.7	11.2	15.4	4.2	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.8	210	205.2	mg	357.5	5720	8400	2680
Porción	0	mg	0.7	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	0.3	0	210	210	mg	357.5	0	8400	8400
Porción	0	mg	0.7	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	0.3	0	210	210	mg	357.5	0	8400	8400
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	16	mg	0.7	11.2	15.4	4.2	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.8	210	205.2	mg	357.5	5720	8400	2680
Porción	16	mg	0.7	11.2	15.4	4.2	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.8	210	205.2	mg	357.5	5720	8400	2680
Porción	16	mg	0.7	11.2	15.4	4.2	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.8	210	205.2	mg	357.5	5720	8400	2680
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	16	mg	0.7	11.2	15.4	4.2	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.8	210	205.2	mg	357.5	5720	8400	2680
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	16	mg	0.7	11.2	15.4	4.2	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.8	210	205.2	mg	357.5	5720	8400	2680
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	16	mg	0.7	11.2	15.4	4.2	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.8	210	205.2	mg	357.5	5720	8400	2680
Porción	0	mg	0.7	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	0.3	0	210	210	mg	357.5	0	8400	8400
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	16	mg	0.7	11.2	15.4	4.2	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.8	210	205.2	mg	357.5	5720	8400	2680
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	14	mg	0.7	9.8	15.4	5.6	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.2	210	205.8	mg	357.5	5005	8400	3395
Porción	16	mg	0.7	11.2	15.4	4.2	mg	0	0	35	35	mg	0.3	4.8	210	205.2	mg	357.5	5720	8400	2680
Porción	0	mg	0.7	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	0.3	0	210	210	mg	357.5	0	8400	8400
tiencia promedio						6.58					35					206.22					3895.5

TORTILLA

Consumo semanal de alimento		B6					B9					HIERRO					CALCIO				
		Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente					Status semanal del nutriente				
Unidad de consumo	Unidades consumidas semana	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia	unidad del nutriente	Contenido por porción	Consumo a la semana	Requerido en el embarazo	Diferencia
Porción	0	mg	0	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	3.6	0	210	210	mg	34	0	8400	8400
Porción	42	mg	0	646.8	15.4	-631.4	mg	0	0	35	35	mg	3.6	151.2	210	58.8	mg	34	1428	8400	6972
Porción	42	mg	0	646.8	15.4	-631.4	mg	0	0	35	35	mg	3.6	151.2	210	58.8	mg	34	1428	8400	6972
Porción	0	mg	0	0	15.4	15.4	mg	0	0	35	35	mg	3.6	0	210	210	mg	34	0	8400	8400
Porción	28	mg	0	431.2	15.4	-415.8	mg	0	0	35	35	mg	3.6	100.8	210	109.2	mg	34	952	8400	7448
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	28	mg	0	431.2	15.4	-415.8	mg	0	0	35	35	mg	3.6	100.8	210	109.2	mg	34	952	8400	7448
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	49	mg	0	754.6	15.4	-739.2	mg	0	0	35	35	mg	3.6	176.4	210	33.6	mg	34	1666	8400	6734
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	49	mg	0	754.6	15.4	-739.2	mg	0	0	35	35	mg	3.6	176.4	210	33.6	mg	34	1666	8400	6734
Porción	28	mg	0	431.2	15.4	-415.8	mg	0	0	35	35	mg	3.6	100.8	210	109.2	mg	34	952	8400	7448
Porción	28	mg	0	431.2	15.4	-415.8	mg	0	0	35	35	mg	3.6	100.8	210	109.2	mg	34	952	8400	7448
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	42	mg	0	646.8	15.4	-631.4	mg	0	0	35	35	mg	3.6	151.2	210	58.8	mg	34	1428	8400	6972
Porción	49	mg	0	754.6	15.4	-739.2	mg	0	0	35	35	mg	3.6	176.4	210	33.6	mg	34	1666	8400	6734
Porción	49	mg	0	754.6	15.4	-739.2	mg	0	0	35	35	mg	3.6	176.4	210	33.6	mg	34	1666	8400	6734
Porción	24	mg	0	369.6	15.4	-354.2	mg	0	0	35	35	mg	3.6	86.4	210	123.6	mg	34	816	8400	7584
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	28	mg	0	431.2	15.4	-415.8	mg	0	0	35	35	mg	3.6	100.8	210	109.2	mg	34	952	8400	7448
Porción	38	mg	0	585.2	15.4	-569.8	mg	0	0	35	35	mg	3.6	136.8	210	73.2	mg	34	1292	8400	7108
Porción	28	mg	0	431.2	15.4	-415.8	mg	0	0	35	35	mg	3.6	100.8	210	109.2	mg	34	952	8400	7448
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	42	mg	0	646.8	15.4	-631.4	mg	0	0	35	35	mg	3.6	151.2	210	58.8	mg	34	1428	8400	6972
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Porción	42	mg	0	646.8	15.4	-631.4	mg	0	0	35	35	mg	3.6	151.2	210	58.8	mg	34	1428	8400	6972
Porción	21	mg	0	323.4	15.4	-308	mg	0	0	35	35	mg	3.6	75.6	210	134.4	mg	34	714	8400	7686
Deficiencia promedio						-429.66					35					105.96					7417.4

Las tablas anteriores fueron el instrumento de medición en la investigación.