

**ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE  
NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD**

**INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MÉXICO**

**CLAVE 8722**

**TESIS**

**SOBREPESO EN EL EMBARAZO PARA OBTENER  
EL GRADO DE**

**LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

**KARINA ENRIQUEZ VALENCIA**

**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.

## **DEDICATORIA**

A MI FAMILIA: Por su apoyo incondicional, por permitirme comenzar un sueño que finalmente podrá cumplirse. Por el sacrificio de cada uno, porque en cada tropiezo ahí estuvieron sin dejarme caer.

## **AGRADECIMIENTO**

A DIOS: Por que con su espíritu, siempre me acompaña en cada paso que doy en este camino. Por la fortaleza y tranquilidad que ofrece su ser. A MI PAPA Y A MI MAMA: Andrés Enríquez Ramírez Agustina Valencia Ramírez Por la fuerza, amor y comprensión que obtuve de ellos en todo momento, sin doblegarse ante ninguna circunstancia.

## ÍNDICE GENERAL

Portada .....	i
Portadilla .....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Índice general .....	v
Introducción.....	ix

### INDICE DE CONTENIDOS

#### CAPITULO I

1.1. Introducción .....	2
1.2. Antecedentes .....	3
1.3. Objetivos .....	6
1.3.1. Objetivo General .....	7
1.3.2. Objetivos Específicos .....	7
1.4. Planteamiento del Problema .....	7
1.4.1. Pregunta de Investigación .....	8
1.5. Hipótesis .....	9
1.5.1. Variables .....	9
1.5.2. Operalización de las Variables .....	11
1.6. Justificación .....	11
1.7. Importancia del Estudio .....	12
1.8. Viabilidad .....	13
1.9. Limitaciones .....	14

#### CAPITULO II

2.1. Introducción .....	16
2.2. Carbohidratos .....	19
2.2.1. Definición .....	19
2.2.2. Clasificación de los Carbohidratos .....	19
2.2.3. Necesidades Metabolizas de los Carbohidratos .....	23
2.2.4. Efectos Fisiológicos .....	25
2.2.5. Glucólisis .....	26
2.3. Nutrición Durante el Embarazo .....	27
2.4. Factores que Influyen en la Alimentación .....	28
2.4.1. Alimentación en México.....	32
2.5. Aumento de Peso en el Embarazo .....	35
2.6. Sobrepeso en el Embarazo .....	40
2.6.1. Actuación Dietética .....	43
2.7. Raciones Dietéticas .....	45
2.7.1. Calorías .....	46
2.7.2. Proteínas .....	47
2.7.3. Minerales .....	49
2.7.4. Vitaminas .....	52
2.8. Grasas .....	56
2.8.1. Tipos de Grasas .....	57

2.9. Hábitos Intestinales .....	61
<b>CAPITULO III</b>	
3.1. Enfoque de Investigación .....	64
3.2. Métodos para la Investigación .....	65
3.3. Unidades de Análisis .....	66
3.4. Instrumentos de Recolección de Datos .....	68
3.5. Descripción de la Recopilación de Datos .....	75
<b>CAPITULO IV</b>	
4.1. introducción .....	78
Pregunta 1.....	79
Pregunta 2.....	80
Pregunta 3.....	81
Pregunta 4.....	82
Pregunta 5.....	83
Pregunta 6.....	84
Pregunta 7.....	85
Pregunta 8.....	86
<b>CAPITULO V</b>	
5.1. Conclusiones .....	78
5.2. Recomendaciones .....	81
<b>ANEXOS</b>	
Anexo 1 .....	85
Anexo 2 .....	87
<b>GLOSARIO</b> .....	88
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	92

## INTRODUCCIÓN.

En la investigación que a continuación se presenta, se describe todo el proceso que se llevo a cabo para cumplir y conocer lo que se buscó.

En el primer capítulo se habla sobre el razonamiento que se hizo, primero acerca de algún tema de interés, concluyendo con el tema de “sobrepeso en el embarazo”, posterior a esto se realizó una pregunta acerca de lo que se quiere conocer, es decir, sobre el tipo de alimentación y la relación con el sobrepeso que presentan las mujeres embarazadas, formulando así una hipótesis que pudiera contestar dicha pregunta. De dicha hipótesis se obtuvieron las variables y los respectivos indicadores que probablemente resolverían el problema a investigar y que nos guiarían hacia los objetivos ya planteados anteriormente. También se describe la importancia del estudio así como la justificación del mismo, con las posibles limitantes y aspectos que ayudaran o perjudicaran al buen término la investigación.

En el capítulo II se realizó una investigación acerca de teorías que fundamentaran teóricamente el planteamiento del problema, para en el capítulo III realizar una investigación de campo con las unidades de análisis seleccionadas las cuales tendrían las mismas características llevando a cabo así la recolección de datos obteniendo respuestas de confiabilidad y por lo tanto con un grado de valides. Durante la elaboración del capítulo IV se llevo a cabo la interpretación estadística y grafica de los datos obtenidos en el capítulo anterior, con lo que se puede observar y determinar la objetividad de dicha investigación. Con todo lo anterior se pudo concluir en el capítulo V el logro o no los objetivos, así como la comprobación o no de la hipótesis planteada con todas las limitantes que durante la investigación se presentaron. Tanto en la racionalidad del problema como al llevar a cabo la búsqueda de información y recolección de datos.

# **CAPITULO I**



## **1.1. INTRODUCCIÓN.**

El embarazo es una etapa en la que ocurren diversos cambios físicos en la mujer gestante, debido al aumento de peso normal en esta etapa. El peso del bebé, el de la placenta, el del líquido amniótico, la retención de líquidos y el necesario incremento de la grasa corporal son factores que generan el aumento de peso de la embarazada. Al final del embarazo ese aumento de peso es de aproximadamente el 20% del que se tenía antes del mismo, por encima de este incremento y si se trata de aumentos producidos por depósitos de grasa, se puede establecer que estamos ante un caso de sobrepeso que si se incrementa se convierte en obesidad. Toda embarazada debe saber que durante la gestación se produce una acumulación natural de grasa, aunque se controle la alimentación, y que esa grasa va a tener un papel muy importante en el proceso de formación de leche materna, sin embargo no se deben exceder los límites de peso.

Se sabe que embarazada o no el sobrepeso se adquiere por ingerir un exceso de calorías, comer desordenadamente y en demasiada cantidad, esto debido a que en muchas ocasiones durante el embarazo se siente un incremento del apetito y también se producen situaciones de ansiedad que se tienden a mitigar con la comida y por lo tanto es fácil caer en una rutina de incremento del consumo de alimentos y con frecuencia no son de un tipo de alimentos recomendable para la buena salud. El embarazo implica un aumento de los requerimientos nutricionales, esto significa un aumento del consumo de energía (aumento del índice metabólico basal), nutrientes, vitaminas y minerales. Esto no debe suponer un consumo exagerado de alimentos y mucho menos en el consumo de carbohidratos a pesar de que muchas mujeres experimentan un mayor apetito y selectividad por estos alimentos.

Se debe saber también que el embarazo no es el momento para ponerse a dieta, ya que una disminución de los aportes de elementos nutritivos básicos puede poner en riesgo el desarrollo del bebé. La clave está en la alimentación sana y equilibrada, en la ingesta de los nutrientes necesarios, en la cantidad necesaria para afrontar el desarrollo del producto.

## **1.2. ANTECEDENTES.**

En diversas investigaciones antes realizadas en diferentes lugares del mundo, también sobresale la importancia de mantener un peso dentro de lo normal. Estas investigaciones son referencias que nos dan la pauta para conocer más a fondo lo que está sucediendo en el medio en el que nos desenvolvemos. Los Ángeles California (LONG BEACH), Noviembre 1 del 2000. Encuentro anual de la Asociación Estadounidense para el estudio de la obesidad. En Estados Unidos, la obesidad en las mujeres casi se ha duplicado en los últimos 20 años, una gran cantidad de investigaciones demostró que las mujeres aumentan de peso en tres periodos que son pubertad, menopausia y embarazo; estas fases se asocian con cambios en el depósito y distribución de grasa. También se dijo en la reunión que las mujeres que suben más de 16 kilogramos durante el embarazo tienen mayor

riesgo de convertirse en personas con sobrepeso u obesidad, según aseguran científicos suecos. Las futuras madres suben un promedio de 12.5 kilogramos, la mayoría de los cuales comienzan a desaparecer al año del parto. La profesora Ivonne Linne, especialista en obesidad del Hospital de la Universidad de Karolinka, en Estocolmo Suecia, dijo durante el congreso que el aumento de 12 o 14 kilos es adecuado, aunque por sobre esta cifra puede haber problemas futuros.

La medica sueca y sus colegas controlaron el peso de 2342 mujeres embarazadas en Estocolmo y siguieron sus progresos después del primer año y a los 15 años después; las mujeres que habían subido menos de 16 kilos estaban 1400kg may pesadas un año después del parto, pero aquellas que habían ganado mas kilos retuvieron 5.5 Kg. después de un año del parto y a los 15 años habían aumentado 17 kilos mas. La investigación hallo además que el incremento de peso es acumulativo con cada periodo de gestación y que es más elevado entre el quinto y el sexto embarazo. Santo Andre, Brasil. Evolución del estado nutricional de embarazadas atendidas en la red básica de salud. El estado nutricional pregestacional y durante el embarazo fue evaluado en 372 gestantes, a través del índice de masa corporal y la grafica de Rosso prospectivamente. Mitad de las mujeres presento peso gestacional normal, aun así 17.7% tenia bajo peso y 31.3% sobrepeso. En el tercer trimestre 18.8% tenia peso bajo y 28.2% sobrepeso.

El peso al nacer aumento conforme la gestante fue nutricional mente mejor notada. Estos resultados señalan que un control antropométrico adecuado posibilita monitorear nutricionalmente a las mujeres embarazadas previniendo y/o controlando la ocurrencia de condiciones materno-fetales indeseables, hecho que reafirma la importancia de la ejecución de esta actividad como rutina en todo control prenatal.

Monterrey N.L. febrero del 2000, en la Universidad Autónoma de Nuevo León, se realizó una investigación: influencia del sobrepeso en el embarazo y los antecedentes heredo familiares en la pre-eclampsia. El estudio se realizó en el hospital de ginecoobstetricia del IMMS, en un periodo de 2 meses. Los criterios de inclusión para el grupo de casos, fue mujeres embarazadas o puérperas, las cuales a su ingreso o estancia hospitalaria se diagnostico médicamente como pre-eclampsia. Para el grupo control se incluyeron embarazadas o con puerperio normal las cuales a su estado de salud se catalogara como sano. A través de la entrevista se aplicó una encuesta para determinar la presencia de antecedentes heredo familiares de pre-eclampsia, así como de sobrepeso desarrollado en el embarazo. Los resultados fueron aumento ponderal superior al 20% del peso ideal, casos 80.8 y 57.7 respectivamente p mayor de 0.05, antecedentes heredo familiares de pre-eclampsia 19.2% vs. 0%, p menor de 0.05.

La conclusión: los antecedentes heredo familiares se relacionan con la incidencia de pre-eclampsia, así también el sobrepeso desarrollado en el embarazo, ya que se obtuvo una estimación de riesgo igual a 1.2.

### **1.3. OBJETIVO.**

El objetivo es la razón del estudio, es necesario y de gran importancia plantearlo, para tener una meta en la cual se enfocara la investigación. Se determina tomando en cuenta los criterios de posibilidades para poder lograrlo, determinando los alcances con los que se cuenta.

### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL.**

Determinar el tipo de alimentación que consumen las mujeres embarazadas de 20 a 25 años que acuden al hospital de nuestra señora de la salud y proponer un régimen nutricional que llevándose a cabo, disminuya la frecuencia de sobrepeso en este periodo de gestación.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

? Se conocerán las diferentes teorías que se proponen sobre un régimen nutricional para la mujer embarazada.

? Se conocerá a través de encuestas el mayor consumo del grupo de alimentos que lleva la mujer embarazada.

? Difundir a través de orientación nutricional el consumo de alimentos de alto valor biológico en la mujer gestante.

### **1.4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Al analizar la situación en la cual una mujer se encuentra al iniciar su embarazo y todas las situaciones que se presentan tanto física y psicológicamente a las cuales tendrá que enfrentarse de igual manera si esta preparada o no y considerando que el estado nutricional antes y durante el embarazo es un factor fundamental para la salud de ella misma y de su hijo, es una situación importante a ser considerada, ya que estas mujeres constituyen un grupo nutricionalmente vulnerable, surge la necesidad de pretender mantener informada a la comunidad sobre la importancia del embarazo y los riesgos de salud a los que se expone. Un factor muy importante es el tipo de alimentación que deben ingerir, tendría que ser el mas adecuado para obtener el mayor beneficio de cada alimento. Hoy en día se sabe que en la mayoría de los casos la mala alimentación esta presente y por lo tanto ha aumentado el índice de incidencia de sobrepeso en el embarazo y con ello la predisposición a diversas patologías que se pueden agravar dependiendo el estado en el que cada mujer afronta su embarazo. De tal forma surge la necesidad de mantener a las mujeres que cursan un embarazo, informadas de la manera mas correcta, haciendo ver los beneficios que podrá obtener al seguir una alimentación adecuada con los nutrientes necesarios obteniendo un desarrollo saludable para el binomio madre-hijo.

### **1.4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

Para tener un panorama en el cual se fundamentara la información que se difunda, deberán recopilarse datos que ofrezcan una idea verídica y general de los factores que están influyendo para que el sobrepeso se presente en la mujer gestante. De aquí que se plantea el siguiente cuestionamiento:

***¿Cuáles son los factores que causan el sobrepeso en mujeres embarazadas de 20 a 25 años del hospital de nuestra señora de la salud en el primer trimestre del año 2006?***

## **1.5. HIPÒTESIS.**

Se plantea una proposición la cual en primer momento permitirá iniciar una cadena de razonamientos para posteriormente hacer verídico lo que se dice. La información que se describe a continuación busca un fundamento valido para la sociedad.

***“El exceso en el consumo de carbohidratos, ocasiona sobrepeso en las mujeres embarazadas de 20 a 25 años que acuden al hospital de nuestra señora de la salud”.***

### **1.5.1. VARIABLES.**

Una variable es el factor que tiene relación con el efecto o el resultado del experimento. En el presente estudio se presenta una relación bivariada o causa-efecto, que por lo tanto permite conocer la causa o factor por el que se esta produciendo un resultado.

VARIABLE INDEPENDIENTE (X): es el factor que determina el aumento de peso anormal en la mujer embarazada, ya que esta consume en exceso de este nutriente por aspectos que en muchas ocasiones determina el medio donde habita, sin embargo este aspecto puede modificarse y cambiar los resultados dependiendo del grado de consumo y detrás de esto la educación alimentaría con la que cuenta.

#### **EXCESO DE CARBOHIDRATOS.**

- ? Definición.
- ? Tipos de carbohidratos.
- ? Propiedades de los carbohidratos.
- ? Efectos fisiológicos que producen.

VARIABLE DEPENDIENTE (Y): dependerá del valor o cambio que presente la variable independiente, en la presente investigación el sobrepeso dependerá del consumo que la mujer experimente. Podrá variar según los factores a los que se someta la mujer gestante.

#### **SOBREPESO EN MUJERES EMBARAZADAS**

- ? Definición.
- ? Grados de sobrepeso.
- ? Requerimientos calórico/dietéticas en el embarazo.
- ? Factores psicológicos, sociales.
- ? Aumento de peso.

### **1.5.2. OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.**

En la presente investigación se recopilará información teórica acerca de los factores que determinan el sobrepeso y además se realizaran encuestas para conocer el tipo de alimentación que consumen las mujeres que se encuentran en este periodo de gestación y determinar el tipo del grupo de alimentos que se consume en mayor cantidad y frecuencia. Se realizará este estudio a mujeres embarazadas de 20 a 25 años que acuden a la consulta externa del hospital de nuestra señora de la salud para control prenatal, de tal forma que se obtendrá información directamente de la paciente que se encuentra en una situación de sobrepeso ya que en este periodo se presenta el famoso apetito caprichoso y la creencia de comer doble (por el bebé y la madre) que son aspectos de tipo psicológico, pero que de igual manera producen el aumento en la ingesta de alimentos.

### **1.6. JUSTIFICACIÓN.**

El presente estudio “sobrepeso en la mujer embarazada”, se realiza con la finalidad de difundir información nutricional en el consumo de alimentos de alto valor biológico, debido a que se ha observado que cada vez es mas frecuente la presencia de sobrepeso en mujeres embarazadas, lo cual se ha relacionado con la gestación de bebés de alto peso y con una mayor predisposición al parto por cesárea, además de predisponer a la mujer a diversas patologías como pre-eclampsia, diabetes gestacional, etc. La información obtenida servirá como conocimiento propio del investigador, además de que podrá dar información concreta, verídica y adecuada para estas mujeres gestantes, sin temor de proporcionar información vaga o inconcreta.

### **1.7. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.**

La investigación que se presenta pretende motivar a las mujeres embarazadas por medio de la difusión de información sobre el consumo de alimentos de alto valor biológico que le permitirán mantener un peso dentro de los límites normales, y con ello lograr un embarazo con una evolución favorable. Es importante que la futura madre conozca los riesgos de complicaciones que presenta al tener un sobrepeso. La investigación también será de gran utilidad para las enfermeras y estudiantes de enfermería, ya que se podrá informar sobre un tema muy común y que ahora en la actualidad no podemos dejar a un lado sin dar la importancia y el cuidado que requiere este periodo en la mujer como es el embarazo y el sobrepeso que incluso puede convertirse en crónico, después del parto. Es

necesario que enfermería y el personal medico tenga y este capacitado para dar la información y así poco a poco enfocarse mas a la prevención y al cuidado de la salud y no de la enfermedad. Se ha observado que la información se queda en el personal de salud en algunos casos y en la mayoría se ignora o se tienen datos vagos del sobrepeso y sus posibles consecuencias.

### **1.8. VIABILIDAD.**

La presente investigación, a fin de poder realizarse requiere de herramientas a su favor que posibiliten su término favorable. La investigación tiene posibilidades ya que existen fuentes de información teórica que proporcionan parámetros y límites de peso en el embarazo y además los requerimientos nutricionales que se sugieren para esta etapa. Se cuenta con recursos humanos de apoyo como son médicos nutriologos, ginecólogos y generales, y personal de enfermería que pueden proporcionar información según su experiencia y conocimientos.

También el hecho de asistir diariamente al área hospitalaria, facilita el contacto con las pacientes que acuden a la consulta externa del hospital de nuestra señora de la salud y por consiguiente se pueden recolectar datos directos, llevando un registro de los mismos.

### **1.9. LIMITACIONES.**

Al igual que posibilidades de realización, también se presentan obstáculos que dificultan el seguimiento de la investigación. En primer lugar no se conoce a fondo el uso y teorías correctas de recolección de información o los instrumentos de investigación; no se le dedica el tiempo necesario debido a otras actividades tanto escolares y hospitalarias que realizamos diariamente como regla institucional. La bibliografía con la que se dispone en la institución no esta actualizada y existe poca información por lo que surge la necesidad de salir a otros lugares y casi nunca es permitido, no se cuenta con equipo tecnológico suficiente para realizar una búsqueda de información reciente y completa.

## **CAPITULO II**

## MARCO TEORICO

### 2.1. INTRODUCCIÓN.

Una vez planteado el problema del estudio, y que además se han evaluado su relevancia y factibilidad, es necesario *sustentar teóricamente el estudio*, etapa que algunos actores llaman *elaborar el marco teórico*. Ello implica analizar y exponer *las teorías, los enfoques teóricos, las investigaciones y los antecedentes en general*, que se consideran validos para el correcto encuadre del estudio. (Rojas, 2001). De esta manera nos damos cuenta de la necesidad de tener antecedentes o conocimiento de lo que se ha hecho en el pasado acerca del tema de investigación. Se podrá recolectar información de cualquier fuente siempre que se considere útil para su estudio, o desecharla cuando no este de acuerdo; es decir, se puede decidir que material puede ser útil para afinar o generar el planteamiento del problema de estudio.

Es importante aclarar que marco teórico no es igual a teoría, por lo tanto no todos los estudios que contengan un marco teórico, tienen que fundamentarse en una teoría.

El marco teórico cumple diversas funciones dentro de una investigación:

- ? Ayuda a prevenir errores que se han cometido en otros estudios.
- ? Orienta sobre como habrá de realizarse el estudio.
- ? Amplia el horizonte del estudio o guía al investigador para que se centre en su problema o planteamiento original.
- ? Conduce al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que mas tarde se abran de someterse a prueba en la realidad.
- ? Inspira nuevas líneas y áreas de investigación.
- ? Provee un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio.

El marco teórico comprende para su elaboración dos etapas:

- ? La revisión de la literatura correspondiente.

Consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria que tiene relación con nuestro tema de investigación.

- ? La adopción de una teoría.

Uno de los propósitos de la revisión de la literatura es analizar y discernir si la teoría existe, ya que puede que ya exista una teoría bien desarrollada, que aya varias teorías que aplican para nuestro problema de investigación o que hayan trozos de teoría con apoyo empírico, etc. Por lo que es necesario determinar o adoptar una teoría ya que se supone en esta, una explicación final,



que ayuda a entender situaciones con las cuales el investigador se enfrentara durante el desarrollo de la investigación. *Una teoría consiste en un conjunto de conceptos, definiciones y proposiciones relacionadas entre si, que presentan una visión sistemática de fenómenos especificando relaciones entre variables, con el propósito de explicar y predecir los fenómenos.* (Kerlinger 2002).

Una teoría es útil porque describe, explica y predice el fenómeno, contexto, evento o hecho al que se refiere; además de que organiza el conocimiento al respecto y orienta la investigación, lo anterior bajo una visión cuantitativa. Y porque informa y ayuda a describir o contextualizar situaciones bajo un enfoque cualitativo.

## **2.2. CARBOHIDRATOS.**

### **2.2.1. DEFINICION.**

Los carbohidratos son moléculas compuestas por átomos de carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O). El hidrogeno y el oxígeno están en la misma proporción que en el agua; es decir, dos moléculas de hidrogeno y una de oxígeno. Su formula general puede ser representada como una cadena de átomos de carbono, en la cual para cada átomo de carbono existe el equivalente de una molécula de agua, lo cual indica que son cadenas de carbono hidratadas, y por ello se denominan carbohidratos. Su formula puede ser representada como  $C_n(H_2O)_n$ . Los carbohidratos se consumen casi siempre con la alimentación vegetal, en el organismo animal y en la alimentación animal solo se hallan cantidades pequeñas en forma de glicógeno, mientras que en la leche se encuentran cantidades mayores.

### **2.2.2. CLASIFICACIÓN DE LOS CARBOHIDRATOS.**

Los carbohidratos pueden ser clasificados de dos formas. La primera se refiere al tamaño de la molécula. Se divide en:

#### **? MONOSACARIDOS.**

O azúcares simples, los cuales no pueden ser fraccionados en moléculas más pequeñas por hidrólisis. Las hexosas son monosacáridos que contienen seis átomos de carbono y son los monosacáridos más importantes desde el punto de vista fisiológico. Los azúcares que contienen un grupo aldehído se denominan aldosas y aquellos que contienen un grupo cetona cetosas. Ejemplos de monosacáridos son la glucosa, galactosa y fructosa que pueden absorberse directamente a través de la pared del intestino delgado. La glucosa es el monosacárido básico del cuerpo; se encuentra en la miel, algunas frutas y verduras. La fructosa se encuentra principalmente en las frutas y es más dulce que la glucosa.

#### **DISACARIDOS.**

Pueden ser hidrolizados para dar dos monosacáridos, como la maltosa o azúcar contenida en los cereales con dos moléculas de glucosa; la lactosa o azúcar de la leche con una molécula de glucosa y una de galactosa y la sacarosa o azúcar de caña con una molécula de glucosa y una de fructosa.

### ? POLISACARIDOS

Son los carbohidratos más abundantes en los alimentos. Son polímeros con muchas unidades de monosacáridos como el almidón y el glucogeno compuesto por polímeros de glucosa. El almidón es el principal azúcar de las plantas y esta formado por cadenas de glucosa. La amilasa es la enzima que en el intestino fragmenta al almidón, para permitir que se absorba como monosacáridos. La celulosa es otro azúcar de las plantas. Es el principal componente de la pared celular de las plantas. El cuerpo humano no puede hacer la digestión de este azúcar por lo cual permanece en el intestino y es eliminada en el excremento. Este azúcar forma parte de la importante fibra dietética. El glucogeno es un polisacárido compuesto por glucosa de origen animal. El organismo humano y los animales pueden almacenar la glucosa en forma de glucogeno en el hígado y en los músculos.

Todos los carbohidratos son fragmentados en moléculas pequeñas (monosacáridos) por las enzimas de la saliva, el jugo pancreático y las enzimas del intestino delgado. La glucosa viaja por la sangre hacia el hígado, en donde es almacenada o es usada para dar energía a todo el organismo. La segunda clasificación se refiere a la biodisponibilidad de los carbohidratos y es complementaria de la primera:

### ? HIDRATOS DE CARBONO DISPONIBLES.

Los cuales son digeridos y metabolizados en el cuerpo. Incluyen monosacáridos como glucosa y fructosa; disacáridos como sacarosa y lactosa y polisacáridos como almidones, dextrinas y glucogeno.

### ? HIDRATOS DE CARBONO NO DISPONIBLES

Los cuales no son hidrolizados por las enzimas endógenas del tracto intestinal del hombre y en consecuencia no son absorbidos. En este grupo se incluyen los polisacáridos relacionados con la rafinosa, los polisacáridos diferentes del tipo alfa glucano y algunos disacáridos como la lactulosa. De estos carbohidratos no disponibles forma parte la fibra dietaria. Estos carbohidratos pueden ser transformados por la microflora intestinal a ácidos grasos de cadena corta y a ácido láctico, productos que pueden ser absorbidos y utilizados.

### **2.2.3. NECESIDAD METABOLICA DE LOS CARBOHIDRATOS (PROPIEDADES).**

Los hidratos de carbono son la principal fuente de energía de los alimentos para el hombre. No son esenciales en el sentido como son algunos aminoácidos y ácidos grasos. Sin embargo el funcionamiento adecuado del organismo requiere que los alimentos contengan carbohidratos. La mayoría de los tejidos pueden utilizar una variedad de combustibles para la obtención de energía, siendo el cerebro y los glóbulos rojos los que prestan mayores restricciones al respecto. En efecto, los glóbulos rojos dependen completamente de la glucólisis, en tanto que el cerebro solo utiliza la glucosa y los cuerpos cetónicos. En un adulto, el cerebro y los glóbulos rojos pueden consumir 180g de glucosa por día. Todos los carbohidratos pueden ser convertidos a glucosa, las grasas no y los aminoácidos llamados glucogénicos. Los hidratos de carbono, tal como las grasas, son quemados para ser convertidos en ácido carbónico y agua. La absorción intestinal de los hidratos de carbono se lleva a cabo en forma de sus más sencillos productos de desintegración, es decir, como monosacáridos.

Estos llegan por la vena porta al hígado, donde son depositados como glucógeno y pueden ser liberados como fuente de energía, para la actividad muscular, o para la regulación del nivel de la glucemia, etc. El proceso asimilatorio de los azúcares esta regulado por los centros cerebrales a través de las glándulas suprarrenales y el páncreas (insulina). La absorción abundante de hidratos de carbono de elevado contenido calórico, aumenta los depósitos de grasa, ya que los hidratos de carbono se desintegran fácilmente y se convierten en grasas. La administración excesiva de azúcar, cuando se encuentran saturados los depósitos de glucogeno, conduce a su conversión en grasa la cual es depositada. Con objeto de evitar el aumento de peso es recomendable el consumo de una cantidad suficiente de "relleno", como son hidratos de carbono difícilmente aprovechables, como la celulosa, la hemicelulosa y las pectinas, que además son favorables para el movimiento intestinal. La alimentación pobre en sustancias de relleno origina con frecuencia una lentitud en los movimientos peristálticos intestinales. Cuando la alimentación es mixta, debe administrarse diariamente aproximadamente el 57% de calorías en forma de hidratos de carbono.

Cuando la administración de alimentos es insuficiente se van consumiendo primero los depósitos de grasa, luego las existencias de hidratos de carbono y finalmente las proteínas. Los hidratos de carbono con elevado contenido calórico son administrados preferentemente en forma de pan, papas, pastas, etc. los hidratos de carbono en forma de lecitina, chocolate, miel, galletas, etc., juegan un papel importante, fuentes ideales de energía, cuando se trata de obtener rendimientos deportivos continuos, pero no son adecuados para reducir de peso.

Las grasas y proteínas son metabolizadas a energía en ausencia de los hidratos de carbono durante la inanición. Debido a la secreción reducida de insulina, los ácidos grasos son rápidamente movilizados desde el tejido adiposo y se acumulan junto con la acetil-CoA en el hígado, excediendo los requerimientos de este órgano.

#### **2.2.4. DESTINO FINAL DEL METABOLISMO DE LA GLUCOSA (EFECTOS FISIOLÓGICOS).**

La glucosa representa el producto final del almidón, sacarosa, maltosa y galactosa y circula en la sangre como fuente inmediata de energía, en niveles de 85 a 100 mg/dl de sangre. La glucosa una vez absorbida, es fosforilada en el hígado para sintetizar glucógeno, o es metabolizada para la producción de energía, a través de la vía glucolítica o de vía aerobio por medio del ciclo ácido tricarboxílico (o de Krebs) o si está en exceso para la síntesis de grasa. La glucosa circulante proviene de las siguientes fuentes:

- ? Exógena
- ? Hidrólisis de glucógeno del hígado y músculos
- ? Gluconeogénesis o formación de glucosa a partir de fuentes que no son carbohidratos.

#### **2.2.5. GLUCOLISIS.**

El proceso enzimático de glicólisis o glucólisis está dirigido a obtener energía almacenable a partir de la glucosa. Consiste en el fraccionamiento enzimático de la glucosa en dos moléculas de piruvato y conversión de este a lactato. Es la secuencia primaria en el metabolismo de la glucosa por todas las células.

Es una vía oxidativa la cual no requiere oxígeno. Cuando funciona en ausencia de oxígeno el proceso se llama glucólisis anaerobia. Cuando el oxígeno está presente se llama glucólisis aerobia. En cualquiera de los dos casos la glucólisis resulta en la producción neta de adenosintrifosfato (ATP), una forma de almacenamiento de energía fácilmente disponible. En la glucólisis anaerobia se producen dos moléculas de ATP por cada mol de glucosa. En la glucólisis aerobia se producen seis moles de ATP por cada mol de glucosa.

#### **2.3. NUTRICION DURANTE EL EMBARAZO.**

Durante la mayor parte del siglo XX la dieta de las mujeres embarazadas ha sido un asunto polémico en torno al cual se ha creado considerable confusión. Los entusiastas del control de la alimentación han incitado a las mujeres embarazadas a seguir una amplia variedad de dietas, desde las que se basan en una restricción calórica rígida hasta las que proporcionan cantidades anormalmente elevadas de proteínas y de calorías. La falta de una valoración adecuada ha conducido a algunos obstetras a recomendar una rígida restricción de calorías en base a que en la pre-eclampsia y eclampsia se observa un aumento excesivo de peso. En general no se tenía en cuenta que la ganancia de peso se debía más bien a la retención de líquidos que a un consumo calórico excesivo.

En el ser humano es muy difícil diseñar estudios concluyentes sobre nutrición y embarazo. Por cuestiones éticas no se puede provocar una situación de carencia alimentaria experimental en la mujer embarazada. En los casos en los que un catástrofe social, económica o política ha provocado grandes carencias

nutricionales, la serie de fenómenos coincidentes ha creado con frecuencia numerosas variables, cuyos efectos no permiten su cuantificación. Algunas experiencias pasadas sugieren, sin embargo, que habría que inducir un estado próximo al hambre para condicionar diferencias significativas en el desenlace del embarazo.

#### **2.4. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ALIMENTACION.**

Tradicionalmente la alimentación de la mujer mexicana es mala principalmente en lo que se refiere a calidad pues en cantidad si es suficiente en la mayoría de los casos. Se considera que esto se debe principalmente a una mala o falta de educación en los hábitos alimenticios más que el factor económico, debido a que no se saben elegir los alimentos adecuados. La sociedad en que vivimos y nos desarrollamos es una sociedad de consumo donde la mercadotecnia y las malas costumbres influyen de manera importante en los hábitos alimenticios.

Otros factores que también influyen en la mala alimentación son los factores ambientales, socioculturales y desde luego el factor económico, otros factor que influye en la mala alimentación es la mala o falsa información acerca de ciertos productos, sin dejar de lado los alimentos milagrosos que son anunciados en medios masivos a los cuales además de atribuirle propiedades nutritivas les atribuyen propiedades curativas sobre enfermedades que sabemos son incurables.

#### **FACTORES CULTURALES**

La cultura se define como el estilo de vida propio de un grupo de personas, casi siempre de la misma nacionalidad o procedentes de una localidad determinada. Las costumbres alimentarias son un aspecto profundamente arraigado en muchas civilizaciones. Una cultura puede ver en la comida solo un medio de saciar el hambre; otra puede verla como un deber, una virtud o una forma de placer; y otra puede pensar que es un medio de intercambio familiar o social. Es preciso comprender que las practicas originadas en las diversas culturas y que varían según los grupos pueden o no satisfacer las necesidades biológicas básicas, similares en todos los pueblos.

#### **FACTORES ECONOMICOS.**

El alza de costos y la escasez de víveres han hecho sentir su impacto en las costumbres alimentarias de numerosas familias. A pesar que todavía existe una enorme variedad de alimentos en los supermercados, el aumento del precio hace que la selección de alimentos para el consumo familiar plantee un verdadero problema. En sus compras el ama de casa que conoce poco o nada del valor nutritivo se basa en el precio y en las preferencias familiares o culturales. Si el presupuesto alimentario no tiene limites tampoco lo tienen las opciones; pero especialmente la mujer que ha de ajustarse a un presupuesto restringido necesita

información sobre los valores nutricionales en cuanto a su relación con el precio de cada ración.

## **FACTORES SOCIALES**

El individuo pertenece a diversos grupos sociales, la organización de la sociedad con sus múltiples estructuras y sistemas de valores, desempeña importante papel en la aceptación o rechazo de tales costumbres.

En los grupos sociales a los que se esta adscrito a menudo se sirven comidas y los menús tienden a reflejar los gustos del grupo. Por ejemplo los miembros de una sindicato, digamos los que trabajan en la industria pesada, están acostumbrados a comidas abundantes pero sencillas, que toman en casa o cuando se reúnen. En cambio, un club de clase media alta esta acostumbrada a alimentos exóticos y manjares exquisitos, bastantes desconocidos para el primer grupo. Si las personas ven en la obesidad o el peso algo excesivo algo natural (en las mujeres, una consecuencia de la madurez; en los varones, una señal de fortaleza), resultara difícil persuadirlos de que modifiquen sus costumbres alimentarias para adelgazar.

Al contrario un ejecutivo o un profesional acudirán en busca de orientación y estarán motivados para seguirla si se les previene contra los peligros que para su salud encierran el peso excesivo y el poco ejercicio. Desde el punto de vista social, muchas veces esas personas están expuestas a cantidades exageradas de comida o bien demasiado ricas, y aun así son capaces de ejercer autocontrol y de evitar la gula.

## **FACTORES PSICOLOGICOS**

Las costumbres alimentarias son parte importante de la conducta humana. Los individuos están motivados para actuar en términos de lo que perciben que sirve para cubrir sus necesidades.

Adelgazar con el fin de mejorar la auto estimación probablemente no motivara al padre sin empleo de una numerosa familia, pues la preocupación principal la constituye su supervivencia y la de su familia. Pero la auto estimación será la fuerza motivadora para la mujer de edad madura que vuelve a ejercer su carrera.

Suponiendo que el individuo haya sido motivado, la capacidad para cambiar su conducta, o sea sus costumbres dietéticas, quedara afectada por el conocimiento. En tal caso se requiere de información para elegir los tipos y las cantidades apropiadas de alimento. Así pues durante el embarazo, el tipo de alimento que se consumirá serán los que determinen sus costumbres, sus alcances y todo el medio que rodea a la mujer embarazada. De tal forma que la mujer esta muy influenciada y por helecho de saberse embarazada cree que debe comer lo doble y cualquier cosa que se le antoje aunque su hambre ya haya sido saciada (apetito caprichoso).

#### **2.4.1. ALIMENTACION EN MEXICO.**

México es un país donde se puede apreciar grandes contrastes y a pesar de que hay una gran riqueza de recursos, gran parte de la población tiene problemas de nutrición. Por diferentes motivos políticos, económicos y culturales, se han causado graves desigualdades socioeconómicas que repercuten en los hábitos de alimentación de la gente. Los grupos mas afectados por una mala nutrición son los niños, ancianos y mujeres embarazadas o que se encuentran lactando.

La desnutrición en nuestro país es un problema de salud muy frecuente. En diferentes estudios nacionales se calcula que padecen de nutrición entre 40 y 50% de los niños en los medios rurales. Se ha observado que la nutrición ha ido empeorando en las últimas décadas, posiblemente debido a la publicidad exagerada de alimentos procesados con pobre valor nutritivo. Es notable, que los análisis de las encuestas de nutrición, indican que los estados del norte de México son los que tienen menor grado de desnutrición, mientras que los estados de la región sureste son los más afectados. Por otro lado, cada vez es más notorio el problema de una mala nutrición por exceso, lo cual esta aumentando las enfermedades crónicas en ciertos grupos de la población. Actualmente se ve con mayor frecuencia enfermedades como la diabetes, obesidad, presión arterial alta, infartos cardiacos, varios tipos de cáncer y problemas de la digestión. Por ejemplo, se calcula que más del 25% de la gente que vive en las ciudades tiene cierto grado de obesidad. El problema de la obesidad es mucho menor que en los países desarrollados como estados unidos o Europa, sin embargo, es alarmante ver como en nuestra población hay cada vez mas personas con sobrepeso, con todas las enfermedades relacionadas con este problema.

No se puede negar que en las últimas décadas la esperanza de vida en México ha aumentado, el cual ha traído al mismo tiempo un aumento en las enfermedades crónicas de lenta evolución que aparecen al avanzar la edad. Es preocupante la mayor frecuencia de todas estas enfermedades, especialmente la diabetes y algunos tipos de cáncer que sin duda tienen gran relación con la alimentación. En los últimos años, los hábitos alimentarios han cambiado en forma muy importante en nuestro país, sobre todo en las áreas urbanas. La dieta tradicional mexicana ha cambiado influida por la dieta de los países desarrollados, principalmente por Estados Unidos. Se han aumentado en la dieta los alimentos ricos en harinas, azucares refinados, grasas saturadas y colesterol, y se han disminuido los alimentos ricos en fibra y azucares complejos.

#### **2.4.2. EL MERCADO DE LOS ALIMENTOS.**

En la actualidad, los hábitos de alimentación son influidos por muchos factores. La gente come según las ofertas en los supermercados, por la presentación o color de los alimentos, por influencia de la publicidad de los medios de comunicación, o incluso por ganarse algún premio. Comemos lo que nos impone la moda y, aun más, dejamos de comer según la dieta de moda.

Es poca la gente que escoge realmente los alimentos a su gusto en base al contenido nutritivo por que ni siquiera se tiene la cultura de una buena alimentación. La verdad es que la gente come de acuerdo con la situación del gran mercado de la alimentación el cual es muy extenso y complejo a nivel mundial. La industria alimentaría facilita el charlatanismo y el fraude debido a la gran falta de información nutricional en la gente, quien es la victima al dejar que manipulen sus gustos y predilecciones. El resultado final de todo esto, es una mala nutrición de la población y mayor predisposición a enfermedades. Muchas personas que tienen obesidad, quieren bajar de peso en forma rápida y con el mínimo esfuerzo. Este grupo de población cada vez mayor, es el principal mercado de la alimentación con abusos que en muchas ocasiones constituyen fraude. Cada vez se ve más en los supermercados y tiendas de alimentos, productos que se anuncian como dietéticos, naturales, Light, etc. Es necesario que se pueda identificar realmente si estos alimentos son saludables o no. Se debe aprender a entender la información que se presenta en las etiquetas de los alimentos la cual indica las cantidades y porcentajes de los nutrientes, de tal forma que puede hacer una selección mas sana de lo que come.

## **2.5. AUMENTO DE PESO EN EL EMBARAZO.**

En las mujeres embarazadas el aumento de peso debe estar en relación con el peso de la paciente al inicio de la gestación; es decir, a mayor peso de la paciente al inicio del embarazo debe ser menor a final del embarazo y a menor peso debe subir más. Un aumento súbito de peso en la paciente embarazada es un dato de alarma, lo mismo que no aumentar de peso entre una y otra visita médica.

TABLA 1

<b>PESO DE LA PACIENTE</b>	<b>AUMENTO DE PESO TOTAL AL FINAL DEL EMBARAZO</b>
<b>POR ABAJO DEL PESO IDEAL</b>	<b>ENTRE 15 Y 18 KG</b>
<b>SI TIENE PESO IDEAL</b>	<b>12 KG</b>
<b>TIENE SOBREPESO</b>	<b>U 9KG</b>
<b>OBESIDAD</b>	

De acuerdo con Hytten (1991), el fisiólogo británico considerado una autoridad e lo referente a la ganancia de peso en el embarazo: *La gama de los cambios de peso durante el embarazo es amplia, desde una pérdida a un aumento de 23kg o más. La incidencia de complicaciones clínicas aumenta en los extremos de esta gama, pero es posible un desarrollo normal en todos los casos y no hay un esquema simple para el cambio de peso en el embarazo que pueda ser considerado normal, con la ampliación de que diferentes esquemas son anormales.*



Se dispone de muy poca información sobre el aumento de peso durante la fase inicial del embarazo, pero la mayoría de los cálculos estiman que el aumento de peso es de 1kg durante el primer trimestre. Mediante estos cálculos se observó que el aumento de peso total durante todo el embarazo en primigestas sanas que comían sin restricción alguna era aproximadamente de 12.5kg. Los cambios atribuibles a procesos fisiológicos normales suman unos 9kg, incluyendo el feto, placenta, líquido amniótico, hipertrofia uterina, aumento de la volemia materna, aumento de los senos y líquido extravascular e intravascular maternos. El resto de los 12.5kg parece corresponder principalmente a depósito, materno de grasa. Hytten y Leitch (1971) habían examinado previamente la tasa de aumento de peso durante la segunda mitad del embarazo de primigestas de talla superior a 160cm que parieron entre las 39 y 41 semanas de un embarazo normal. La tasa de aumento de peso entre las 20 semanas de gestación y el parto fue de unos 500gr por semana.

Resultados muy similares fueron obtenidos por Petitti y cols. (1991) en su análisis del aumento de peso según la edad gestacional en mujeres afro americanas y mujeres de raza blanca que hubieran dado a luz niños con peso al nacer iguales o superiores a 3kg. Específicamente, el aumento de peso desde las 8 hasta las 20 semanas fue aproximadamente de 350gr por semana y de unos 500gr por semana desde las 20 semanas hasta el parto.

Durante al menos las pasadas dos décadas, el American College of Obstetrician and Gynecologist (1989) y diversos autores han recomendado un incremento de peso de 10 a 12 kg durante el embarazo. En 1990 un comité de la National Academy of Science, a través del Institute of Medicine resumió y publicó los estudios sobre el incremento de peso durante el embarazo y concluyó que en las mujeres estadounidenses este fue mayor a cualquier edad gestacional en comparación con las poblaciones británicas que estudio Hytten para formular las conclusiones antes mencionadas. El Institute of Medicine recomendó incrementos de peso de 12.5-18 kg para las mujeres de peso bajo, 11.5-16kg para las mujeres de peso normal y 7-11.5kg para las mujeres con sobrepeso. Estos grupos se basaron en el índice de masa corporal (IMC) definido como peso antes del embarazo dividido por la altura. Las mujeres con peso bajo tenían un índice inferior a 19.8kg/m<sup>2</sup>. Estos autores sugirieron posteriormente que el incremento de peso en mujeres jóvenes y en mujeres afroamericanas tendía hacia el límite superior del intervalo respecto a su peso pregravido. También se estudio el efecto del crecimiento fetal sobre el aumento de peso materno durante el embarazo, siendo aquel mayor en mujeres delgadas y menor en mujeres con sobrepeso.

No todo el aumento de peso conseguido en el embarazo se pierde durante o inmediatamente después del parto (Hytten 1991). La mujer normal que aumenta 12.5 kg en el embarazo se halla unos 4.4 kg por encima de su peso previo al embarazo cuando deja el hospital tras el parto. Schauberger y cols. (1992) estudiaron el peso prenatal y post-parto en 195 mujeres que dieron a luz en La Crosse, Wisconsin. El aumento medio de peso fue de 13 mas- menos 4.8kg. La mayor parte de la pérdida de peso materno (unos 5.5kg) se produjo durante el

parto y en las siguientes dos semanas del post-parto (cerca de 4kg). Se perdieron otros 2.5 kg entre las dos semanas y los 6 meses después del parto. En general, cuanto mayor era el peso ganado durante el embarazo, mayor era el peso perdido después del parto. Las mujeres multíparas retuvieron una mayor proporción del peso ganado durante el embarazo, pero el intervalo entre los embarazos no se relaciona con la obesidad a largo plazo. La mayor parte del aumento de peso durante el embarazo es atribuible al útero y su contenido, a las mamas y a los incrementos del volumen sanguíneo y del líquido extracelular extravascular. Una fracción menor de la ganancia de peso se debe a las alteraciones metabólicas que originan un aumento de agua celular y del depósito de grasa y proteínas, las denominadas reservas maternas.

### **AUMENTO DE PESO ACUMULADO**

**TABLA 2**

<b>TEJIDOS Y LIQUIDOS</b>	<b>AUMENTO ACUMULADO DE PESO EN GRAMOS HASTA:</b>			
	<b>10 SEMANAS</b>	<b>20 SEMANAS</b>	<b>30 SEMANAS</b>	<b>40 SEMANAS</b>
<b>FETO</b>	5	300	1500	3400
<b>PLACENTA</b>	20	170	30	650
<b>LIQUIDO AMNIOTICO</b>	30	350	750	800
<b>UTERO</b>	140	320	600	970
<b>MAMAS</b>	45	180	360	405
<b>SANGRE</b>	100	600	1300	1450
<b>LIQUIDO EXTRAVASCULAR</b>	0	30	80	1480
<b>RESERVAS MATERNAS (GRASAS)</b>	310	2050	3480	3345
<b>TOTAL</b>	<b>650</b>	<b>4000</b>	<b>8500</b>	<b>12500</b>

### **2.6. SOBREPESO EN EL EMBARAZO.**

La obesidad, se define como un exceso de grasa corporal o tejido adiposo que origina un aumento de peso corporal con respecto a lo que respondería según talla, sexo y edad. Es importante destacar sobre este concepto, en la obesidad existe un incremento de peso motivado por un exceso de tejido adiposo.

Puede suceder que dos individuos de la misma talla, edad y sexo con el mismo peso, uno tenga exceso de tejido adiposo y sea obeso y el otro no, pues lo que tiene es una masa muscular mas desarrollada (el tejido muscular pesa mas que el tejido adiposo) y no ser obeso. Un método confiable para medir el peso ideal es el índice de masa corporal, el cual se obtiene midiendo el peso en kilogramos sobre la altura en metros al cuadrado, según la siguiente formula:

$IMC = \text{peso} \cdot \text{estatura}^2$ . El resultado se puede interpretar de acuerdo a la siguiente tabla:

### **INDICE DE MASA CORPORAL**

<b>MENOR DE 20</b>	<b>FALTA DE PESO</b>
<b>DE 20 A 25</b>	<b>PESO NORMAL</b>
<b>DE 25 A 30</b>	<b>SOBREPESO</b>
<b>DE 30 A 40</b>	<b>OBESIDAD</b>
<b>MAS DE 40</b>	<b>OBESIDAD GRAVE</b>

En la actualidad en los países desarrollados se esta sufriendo una epidemia de obesidad de la cual no están exentas las mujeres embarazadas. Entre un 15 y un 40% de las gestantes se encuentran con obesidad.

En la mujer embarazada, la ganancia de peso va incrementándose progresivamente hasta un registro final de aproximadamente el 20% por encima del peso anterior al embarazo. Dicho aumento corresponde al peso del bebé la placenta y el líquido amniótico, al que debemos sumarle un 10% de aumento del peso corporal por la retención de líquidos, característico en este estado fisiológico de la mujer, así como el acúmulo de tejido graso, fundamentalmente localizado en las caderas, producido alrededor de la semana veinte de gestación y que se mantiene a pesar de la dieta; sólo se eliminará durante la lactancia, cuando cumple un papel muy importante en la producción de la leche para el amamantamiento. La obesidad de la gestante, previa al embarazo o adquirida durante el mismo, debe considerarse siempre como un factor de riesgo para la madre, el feto y el recién nacido. Las complicaciones que pueden presentarse dada esta situación son numerosas: En primer lugar es necesario mencionar que, las mujeres obesas, tienen mayor riesgo de padecer diabetes gestacional. Esta enfermedad, consiste en una alteración del metabolismo de los azúcares del organismo durante el período de embarazo y lleva aparejado, como principal complicación, bebés de peso excesivo, frecuentemente por encima de los 4 Kg., situación ésta denominada macrosomía fetal.

Se calcula que una mamá obesa tiene un riesgo entre 4 y 7 veces mayor de presentar esta patología, por lo que conviene que el obstetra realice un test para

descartar diabetes dentro del quinto y sexto mes de gestación. En el caso de comprobarse esta enfermedad, generalmente, se indica una dieta especial.

### **2.6.1. ACTUACIÓN DIETÉTICA SOBRE LA GESTANTE CON SOBREPESO.**

Durante la gestación, todas las embarazadas deben realizar un control estricto de la ganancia de peso. Generalmente para la paciente no obesa se recomienda un consumo extra de 300 calorías y la ganancia de peso en total durante todo el embarazo debe ser de 9 a 11 kilogramos. En la paciente embarazada, se deberá administrar una dieta adecuada y cabe destacar que las dietas de reducción importante de peso están totalmente contraindicadas, ya que pueden ocasionar problemas importantes en la madre que ocasionarán secuelas también importantes en el producto. Es bien conocido, que hay una fuerte relación entre ganancia excesiva de peso en el embarazo y obesidad posparto. El aumento del apetito que generalmente se produce durante el embarazo, contribuye aún más al sobrepeso o puede también ser su generador; como este aumento del apetito persiste luego del parto, no es raro que el gran aumento de peso se produzca después de embarazos sucesivos.

Acompañando a este cuadro pueden aparecer hipertensión arterial, varices y dificultad para respirar. Además, esto ocurre con más frecuencia en los embarazos tardíos y en mujeres de mayor edad. Por tanto, habrá que hacer una serie de recomendaciones a la gestante, por parte de los profesionales sanitarios en contacto con ella, dígase por ejemplo el farmacéutico, relacionadas con una regulación de la alimentación para evitar una ganancia excesiva de peso, destacando al mismo tiempo la importancia de seleccionar alimentos de gran calidad nutricional y evitar los que son ricos en calorías y que resultan innecesarios. Antes de comenzar un tratamiento en la mujer embarazada debe descartarse, mediante revisión ginecológica, una posible situación de diabetes gestacional, sobre todo si el aumento de peso ha sido muy brusco y básicamente en los primeros cinco meses de gestación, porque en ese caso habrá que instaurar una dieta específica. Así mismo, hay que descartar las situaciones de pre-eclampsia. En cuanto al régimen dietético, ya se ha dicho que la gestación no es el momento ideal para comenzar a disminuir de peso.

Hasta el momento, no hay evidencias que permitan asegurar que las dietas con bajo contenido calórico administradas durante el embarazo resulten beneficiosas para la madre o el bebé. Igualmente, la disminución de la ingesta de calorías trae aparejado la disminución de la ingesta de otros nutrientes esenciales lo cual a su vez tiene como consecuencia, entre otras disfunciones metabólicas, el empleo de proteínas y grasas como fuente de energía, con la producción de cuerpos cetónicos que alteran el desarrollo neurológico fetal. Con todo lo expuesto y a modo de conclusión, se podría decir que es recomendable no someter a la mujer embarazada con obesidad a una restricción de calorías, sino que debe ser atendida prácticamente con el mismo criterio nutricional que una embarazada no obesa. Son muchos los riesgos posibles para el feto si existen restricciones muy severas en la alimentación durante el embarazo, por lo que los regímenes que se

apliquen deberán estar bien confeccionados y vigilados, con el fin de evitar trastornos en el crecimiento del bebé durante el período de gestación.

## **2.7. RACIONES DIETETICAS RECOMENDADAS.**

Periódicamente el Food and Nutrition Board del National Research Council recomienda raciones dietéticas para las mujeres, incluidas las que están embarazadas o en estado de lactancia. Sus normas más recientes se resumen en la tabla 2. Las raciones diarias recomendadas no pretenden aplicarse a individuos concretos.

El Institute of Medicine (1990) hizo importantes recomendaciones acerca de los suplementos nutricionales durante el embarazo, concluyendo que el hierro era el único nutriente conocido que podría no encontrarse en la dieta habitual. El instituto no recomendó la ingesta rutinaria de suplementos polivitamínicos. Para las mujeres que no incluyen una dieta adecuada, el Institute of Medicine recomendó iniciar en el segundo trimestre la ingesta de un suplemento vitamínico mineral que contuviera 30 mg de hierro, 15 mg de zinc, 2 mg de cobre, 250 mg de calcio, 2 mg de vitamina B6, 30 microgramos de folato, 50 mg de vitamina C y 5 microgramos de vitamina D.

### **2.7.1. CALORIAS.**

Durante el embarazo se produce un incremento del metabolismo anabólico, especialmente en el tercer trimestre. Esto implica un aumento en el valor calórico del 13 % que se estima en 80000 calorías durante todo el embarazo a razón de 286 kcal. por día. 150 Kcal. por día en el primer trimestre y 350 Kcal. por día en el segundo y tercer trimestre lo que representa el aumento del 13%, las cuales son distribuidas de la siguiente manera:

36000 kcal. Debidas al aumento del metabolismo basal.

44000 kcal. Debidas a la formación de nuevos tejidos.

El Food and Nutrition Board ha recomendado un aumento calórico diario durante el embarazo de 300 kcal. Las cuales son necesarias para la producción de energía. Cuando la ingesta calórica es insuficiente, las proteínas son metabolizadas como fuente de energía, en lugar de reservarlas para su función vital en el crecimiento y desarrollo. Los requerimientos fisiológicos totales durante el embarazo no son necesariamente la suma de los requerimientos habituales durante el estado no gestante más los específicos del embarazo. Por ejemplo la energía adicional requerida durante el embarazo puede compensarse en su totalidad o en parte reduciendo la actividad física.

**2.7.2. PROTEINAS.** Las proteínas están formadas por pequeñas moléculas llamadas aminoácidos, los cuales están unidos en cadenas largas. Las proteínas formadas por cadenas muy cortas se les llaman pépticos. Las proteínas se encuentran en los alimentos como las carnes, huevos, lácteos, frijoles y otras

leguminosas. Para poder absorberse, las proteínas deben ser fragmentadas a aminoácidos o pépticos por enzimas llamadas proteasas o peptidasas.

Una enzima del jugo gástrico inicia la digestión de las proteínas. La digestión se completa en el intestino por encima del páncreas y de la pared intestinal, partiendo las grandes moléculas de proteínas en aminoácidos, los cuales son tan pequeños que pueden atravesar la pared intestinal hacia la sangre. Los aminoácidos, en la sangre, van a todas las partes del cuerpo para formar de nuevo proteínas que son parte de las paredes de las células. Las proteínas humanas están formadas por la combinación de 22 aminoácidos, de los cuales algunos pueden ser producidos por el mismo cuerpo (aminoácidos no esenciales), pero otros deben obtenerse de la dieta (aminoácidos esenciales). Durante el embarazo los requerimientos de proteínas se incrementan 12%, lo que representa un 20% del porcentaje calórico diario. Se recomienda un aumento de 10gr de proteínas por día y estas se distribuyen de la siguiente manera:

1. 50% para el feto.
2. 25% tejido mamario y uterino.
3. 15% sangre y líquido amniótico.
4. 10% placenta.

A las necesidades básicas de la mujer no embarazada para la reparación de los tejidos se añaden demandas para el crecimiento del feto, la placenta, el útero y las mamas, y el aumento de la volemia sanguínea materna. Durante los últimos 6 meses del embarazo se deposita aproximadamente 1 kg de proteínas, lo que supone 5-6 gr. al día por término medio. Los aminoácidos en el plasma materno se han estudiado de manera incompleta, pero se ha marcado descenso de la concentración de ornitina, glicina, taurina y prolina. Algunas excepciones durante el embarazo son el ácido glutámico y la alanina, cuya concentración se eleva. Es aconsejable que la mayoría de las proteínas se obtenga a partir de alimentos animales como carne, leche, huevo, aves y pescado, ya que estos suministran los aminoácidos en las combinaciones óptimas. La leche y los derivados lácteos se han considerado siempre como la fuente ideal de nutrientes, en especial proteínas y calcio, para la embarazada y la mujer lactante.

### **2.7.3. MINERALES.**

En la tabla 2 se muestran las cantidades recomendadas de diversos minerales, existen pruebas contundentes de que solo un mineral, el hierro, proporciona beneficios demostrables cuando se administra como suplemento. Prácticamente todas las dietas que suministran calorías suficientes para mantener el peso contendrán la suficiente cantidad de los minerales restantes para evitar un déficit de minerales, si se utiliza una sal yodada.

? Hierro.

De los aproximadamente 300 mg de hierro transferidos al feto y la placenta y los 500 mg incorporados, si están disponibles a la masa de hemoglobina materna en expansión, la mayor parte se utiliza durante la última mitad del embarazo. Por tanto durante este periodo los requerimientos medios de hierro son de unos 6 mg al día, condicionados por el embarazo en sí; además se necesita casi 1 mg para compensar la excreción materna, es decir un total de 7 mg de hierro /día. Muy pocas mujeres tienen reservas de hierro suficientes para aportar esta cantidad de hierro; además, la dieta rara vez contiene suficiente hierro como para satisfacer esta demanda. Scout y cols. (1970) han demostrado que 30 mg de hierro administrados en forma de una sal de hierro simple como gluconato ferroso, sulfato o fumarato, y tomados de forma regular una vez al día durante la última mitad del embarazo, proporcionarían hierro suficiente para satisfacer las necesidades del embarazo, y para reforzar las reservas de hierro preexistentes. Este aporte cubrirá asimismo los requerimientos de hierro durante la lactancia. Puesto que las necesidades de hierro son pequeñas durante los primeros cuatro meses del embarazo, no es necesario suministrar un suplemento de hierro en este periodo; esto también evitaría el riesgo de agravar las náuseas y vómitos.

La ingestión de hierro antes de acostarse también minimiza la posibilidad de una respuesta gastrointestinal adversa. En algunas circunstancias el compromiso del bienestar fetal se asocia con una concentración de hemoglobina materna por encima de los valores promedio.

#### ? Calcio.

Las mujeres gestantes retienen unos 30 mg de calcio al día, la mayor parte del cual es depositado en el feto en las fases más avanzadas del embarazo. Esta cantidad de calcio representa solo alrededor del 2.5 % del calcio materno total.

#### Fósforo.

La distribución ubicua del fósforo asegura una ingestión adecuada durante el embarazo. Los niveles plasmáticos de fósforo inorgánico no difieren apreciablemente de las mujeres no gestantes.

#### ? Zinc

Un déficit grave de zinc puede producir una falta de apetito, un crecimiento por debajo del óptimo y un deterioro de la cicatrización de las heridas. Una deficiencia profunda de zinc puede causar enanismo e hipogonadismo. También puede provocar una alteración dermatológica específica, la acrodermatitis enterohepática, un déficit de zinc congénito grave y excepcional. El zinc en el plasma representa solamente alrededor de 1% del zinc orgánico total. Además el zinc plasmático está casi por completo unido a diversas proteínas y aminoácidos plasmáticos. No se ha probado que los suplementos de zinc sean benéficos para la madre y el feto.

#### **2.7.4. VITAMINAS.**

Las vitaminas son sustancias necesarias en pequeñas cantidades para que el metabolismo del cuerpo funcione adecuadamente. En general, el cuerpo humano no puede producir vitaminas por lo que debemos obtenerlas de los alimentos que comemos. Existen dos tipos de vitaminas, dependiendo como se pueden disolver. Las vitaminas solubles en grasa que son la A, D, E, y K; se llaman así porque requieren de grasas para poder absorberse (liposolubles). Las vitaminas solubles en agua son las vitaminas C y todas las del complejo B, necesitan agua para su absorción en el intestino (hidrosolubles)

La mayoría de las pruebas concernientes a la importancia de las vitaminas en la reproducción se han obtenido mediante experimentación en animales. El incremento de vitaminas durante el embarazo prácticamente en todas las circunstancias queda cubierto mediante una dieta general que proporcione las cantidades adecuadas de calorías y proteínas. La posible excepción la constituye el ácido fólico en situaciones en las que las necesidades aumentan de forma extraordinaria, como en el caso de un embarazo complicado por vómitos incoercibles o anemia hemolítica, o en un embarazo múltiple.

? Ácido fólico.

Los beneficios maternos derivados de la suplementación de ácido fólico durante no son destacados. Existen abundantes pruebas de que las necesidades maternas de folato aumentan durante el embarazo. La cuantía de los suplementos de ácido fólico que prevendrían estos cambios varía considerablemente, dependiendo fundamentalmente de la dieta consumida.

Durante mucho tiempo se ha discutido la posibilidad de una mayor frecuencia de malformaciones fetales como consecuencia de un déficit de folato materno, especialmente los defectos del tubo neural. El reconocimiento de que la aminoptericina, un antagonista del ácido fólico, era un teratógeno humano y que estos preparados causaban defectos del tubo neural en animales de experimentación, centró la atención en el posible papel etiológico del ácido fólico.

? Vitamina B12.

El nivel de esta vitamina en el plasma materno disminuye de forma variable en embarazos por lo demás normales. Se considera que la disminución es consecuencia principalmente de la reducción de las proteínas de unión y se previene solo en parte mediante la ingesta de suplementos. No obstante el déficit de vitamina B 12 en la madre se desarrolla en circunstancias especiales. La vitamina B12 se encuentra en forma natural en los alimentos de origen animal. En estos momentos se han establecidos que los vegetarianos estrictos pueden a dar a luz a recién nacidos cuyos depósitos de vitamina B 12 se han bajos. Dado que la leche materna de una mujer vegetariana contiene poca vitamina 12, el déficit puede llegar hacer importante en los niños alimentados al pecho. Una ingesta



excesiva de vitamina C puede producir también un déficit funcional de la vitamina B12.

? Vitamina B6

Se ha resumido una serie de cambios bioquímicos por el déficit de esta vitamina, incluye la excreción excesiva de ácido xanturenico tras la ingesta de triptofano. Varios de estos cambios acompañan al embarazo con lo más normal y se han identificado en mujeres que utilizan anticonceptivos que contienen estrógenos. Algunos investigadores han relacionado el deterioro a la glucosa durante el embarazo con la alteración de vías metabólicas inducidas por los bajos niveles de vitamina B6 y a su vez una disminución de la actividad biológica de la insulina endógena.

? Vitamina C.

La cantidad dietética recomendada durante el embarazo es de 70 mg por día aproximadamente un 20% más que en el estado no gestante. Una dieta razonable debería proporcionar esta cantidad fácilmente. El nivel plasmático materno disminuye durante el embarazo, mientras que el nivel en el cordón es más elevado, un fenómeno observado con la mayoría de las vitaminas hidrosolubles (hidrofóbicas).

La ingesta de un gramo o más de vitamina C como profilaxis frente al resfriado común se ha convertido en una práctica habitual, existen pruebas de que puede ser perjudicial durante la gestación. Se ha identificado escorbuto en lactantes normo alimentados cuyas madres habían ingerido grandes dosis de vitamina C durante el embarazo. Dosis elevadas de vitamina C pueden interferir en la absorción y el metabolismo de la vitamina B12.

## **2.8. GRASAS.**

Las moléculas de grasa, también llamados lípidos, son una fuente importante de energía para el organismo. Por cada gramo de grasa se producen 9 calorías, en cambio un gramo de carbohidratos o proteínas producen solamente 4 calorías. Los componentes más importantes de las grasas son los triglicéridos los cuales están formados por una molécula de glicerol y tres ácidos grasos. Los triglicéridos forman la mayor parte de las grasas de los alimentos y casi todos los del organismo. Están formados por diferentes tipos de ácidos grasos. Los ácidos grasos son cadenas lineales de carbono e hidrogeno. En la naturaleza se presentan en número par de carbono que varían de 4 a 20 aunque los más comunes son de 16 a 20. Las propiedades de los ácidos grasos y de los triglicéridos dependen de la longitud de la cadena, así como del grado de la saturación. Los ácidos grasos saturados predominan en los alimentos de origen animal como las carnes, huevos y lácteos. También en el aceite de coco y de palma. Son sólidos a temperatura ambiente y se le conoce como mantecas.

Los ácidos monoinsaturados se encuentran por ejemplo en el aceite de oliva y otros aceites vegetales.

Los ácidos grasos polinsaturados más frecuentes son el ácido linoleico, linolénico y araquidónico. Se encuentran en el cartamo, girasol, soya, y germen de trigo, entre otros. Tanto los ácidos grasos monoinsaturados como los polinsaturados forman grasas líquidas a temperatura ambiente, debido a la insaturación se les llama aceites. Están presentes principalmente en alimentos de origen vegetal. El colesterol pertenece a otro tipo de grasas, el cual se encuentra en los alimentos de origen animal. El cuerpo humano puede producir colesterol por lo que se recomienda limitar el consumo de esta grasa a la dieta. La digestión de las grasas inicia en el intestino con la acción de la bilis. Esta actúa como detergente disolviendo las grasas, permitiendo que las enzimas, como la lipasa del páncreas, fragmenten las moléculas de grandes de grasa en partículas más pequeñas como los ácidos grasos y el colesterol. La bilis facilita que las moléculas de grasas atraviesen la pared del intestino y lleguen a la linfa y la sangre por donde viajan a los almacenes de grasa en las diferentes partes del cuerpo.

### **2.8.1. TIPOS DE GRASAS.**

Desde el punto de vista nutricional, las grasas, en cierta cantidad, son esenciales para el cuerpo. Las grasas, al igual que los carbohidratos y proteínas, son una fuente de energía importante. Las grasas son una fuente de energía concentrada. Las grasas son muy necesarias en los recién nacidos y niños pequeños, y de hecho la mitad de las calorías de la leche materna provienen de las grasas. Las grasas de la dieta contienen ácidos grasos esenciales como el linoleico y el linolénico, los cuales son importantes para el crecimiento de los niños. Las grasas se requieren para mantener una buena salud de la piel y regular el funcionamiento del colesterol, entre otras funciones, las grasas se necesitan para transportar y permitir la absorción en el intestino de las vitaminas liposolubles. El cuerpo humano usa la grasa según va necesiéndola, y el resto la almacena en todos los tejidos grasos.

Las grasas están formadas por otras partículas llamadas ácidos grasos, cada ácido graso tiene características y efectos diferentes. Las principales formas de ácidos grasos son: saturado, monoinsaturados y polinsaturados, y todos tienen diferentes estructuras químicas. Estos nombres dependen del número de átomos de hidrógeno unidos al átomo de carbono de la molécula de grasa.

#### **GRASAS SATURADAS.**

Estas grasas son más dañinas y se encuentran en las grasas de origen animal y en algunos aceites vegetales. Los alimentos de origen animal que contienen grandes cantidades de grasa saturada son: carne de res, cerdo, cabrito, carnero, piel de aves, alimentos procesados, comida rápida, mantequilla, cremas, leche, queso, yogurt y otros productos lácteos hechos con leche entera. Además de grasas saturadas, estos alimentos también contienen mucho colesterol, las carnes

que contienen mas grasas saturadas son las de res y cerdo. En cambio las carnes de pollo, pavo y pescado contienen mucho menos cantidad de grasas saturadas. Algunos alimentos derivados de plantas que contienen grasas saturadas son el aceite de coco y el cacao. Estos alimentos vegetales no contienen colesterol. Las grasas saturadas, al igual que todas las grasas contienen gran cantidad de calorías. Los ácidos grasos saturados y el colesterol de la dieta son las principales grasas que elevan el colesterol en la sangre, y un nivel alto de éste en ella es uno de los principales factores de riesgo para presentar enfermedades del corazón y embolias cerebrales.

## GRSAS MONOINSATURADAS Y POLINSATURADAS.

Las grasas insaturadas son menos dañinas y no tienden a elevar el colesterol en la sangre e incluso, pueden ayudar a bajarlo cuando se consumen en lugar de las grasas saturadas. Las grasas monoinsaturadas se encuentran en el aceite de oliva, cacahuate, avellana, almendras, nueces y aguacate. El ácido graso monoinsaturado mas frecuente en los alimentos es el ácido oleico. Las grasas polinsaturadas se encuentran principalmente en aceites vegetales de nueces, cartamo, girasol, maíz, soya y semillas de algodón. El aceite de pescado también contiene grasa polinsaturada. El ácido graso polinsaturado mas común en los alimentos es el ácido linoleico. Hay dos clases principales de ácidos grasos polinsaturados:

1. omega-3, son un tipo de grasas polinsaturadas que se encuentran principalmente en las nueces, soya, pescado y aceite de pescado. Algunos estudios sugieren que estas grasas disminuyen el riesgo de enfermedades del corazón, embolia cerebral y cáncer.

2. grasas transaturadas, estas grasas se producen por un proceso llamado hidrogenación, en el cual los aceites líquidos se hacen mas sólidos y saturados con el fin de facilitar su manejo y evitar que se hagan rancios. En el caso de la margarina, la hidrogenación permite que el aceite vegetal se haga sólido y moldeable en una barra.

Las grasas son ingrediente importante en muchos alimentos por sus características funcionales. Se usan en muchas recetas de cocina ya que las grasas dan sabor, aroma y textura a los alimentos. Los ácidos grasos saturados son muy estables debido a su estructura química, lo que evita que se hagan rancios o que pierdan su sabor u olor.

## **2.9. HABITOS INTESTINALES DURANTE EL EMBARAZO.**

Durante el embarazo el hábito intestinal tiende a volverse más irregular, presumiblemente a causa de la relajación generalizada de la musculatura lisa y la compresión del intestino inferior por el útero engrosado en las fases iniciales del embarazo o por la presentación del feto en etapas mas avanzadas del embarazo. Además del malestar causado por el paso de material fecal dura, pueden

desarrollarse hemorragias y fisuras dolorosas en la mucosa rectal edematosa e hiperemica. También existen con mayor frecuencia hemorroides y rara vez se producen prolapsos de la mucosa rectal.

Las mujeres cuyo habito intestinal es razonablemente normal en estado no gestante pueden prevenir el estreñimiento durante el embarazo mediante una atención cuidadosa del habito intestinal, la ingestión de cantidades suficientes de líquidos y la practica razonable de ejercicio diario, suplementado cuando sea necesario con un laxante ligero como sumo de ciruela, sales de magnesio, sustancias formadoras de volumen o de molientes. No se aconsejan los preparados con aceites de para fina por su posible interferencia con la absorción de vitaminas liposolubles. Tampoco se recomienda la utilización de laxantes imitativos.

## **CAPITULO III**

### **3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACION.**

Como en toda investigación, desde épocas antiguas, se han venido utilizando diversas corrientes de pensamientos o rutas de búsqueda del conocimiento, que permiten conocer el fenómeno y darle una solución al problema o los cuestionamientos planteados durante el desarrollo y planteamiento del problema. Actualmente, se han establecido dos enfoques principales de la investigación: el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo. En la presente investigación se emplearon ambos enfoques (enfoque mixto) ya que se ha observado que en conjunto enriquecen la investigación, es decir, se complementa uno del otro.

El enfoque cuantitativo, fue empleado con un mayor porcentaje ya que en la presente investigación; primero se eligió el tema, determinando así el planteamiento del problema, de ahí se elaboraron la pregunta de investigación, de donde se derivó la hipótesis y las variables; además se requerirá la recolección y el análisis de datos, de esta manera se pretende comprobar la hipótesis anteriormente establecida.

Se requirió de la medición numérica para determinar el universo, población y tamaño de la muestra que determino con exactitud la cantidad significativa de unidades de análisis, también se requirió del conteo y uso de la estadística para analizar los resultados que se obtuvieron de las unidades de análisis, de esta forma se establecerán patrones de comportamiento alimenticio en las mujeres embarazadas que presentan sobrepeso durante la gestación. Mediante la estadística se analizaron los resultados obtenidos, y así se pudieron establecer las conclusiones respecto de la hipótesis, dándose propuestas precisas que dan solución al problema.

El enfoque cualitativo, fue útil ya que se utilizaron métodos descriptivos y de observación para comprender el comportamiento alimenticio de las mujeres en esta etapa gestante, por ejemplo los factores principalmente psicológicos que influyen para determinar la conducta alimenticia.

También se utilizó este enfoque al realizar un análisis de las teorías que se mencionan en el marco teórico, los factores de conducta alimenticia que se establecen en diferentes comunidades dependiendo de los factores que se presentan en dicha población.

### **3.2. METODOS A UTILIZAR EN LA INVESTIGACION.**

Inductivo: se utilizó para extraer a partir de determinadas observaciones o experiencias particulares, el principio general que en ellas está implícito.

El cual fue utilizado al investigar ya en lo particular solamente a las mujeres embarazadas del Hospital de Nuestra Señora de la Salud que asisten a la consulta externa de dicha institución. Deductivo: método por el cual se procede lógicamente

de lo universal a lo particular. Este método se utilizó en la investigación al ir extrayendo información sobre antecedentes o investigaciones previas del mismo tema, en este apartado se busco información desde investigaciones internacionales hasta las estatales. Analítico: ya que se requirió del análisis de los resultados obtenidos mediante la recolección de datos. Sintético: este método se requirió para poder sintetizar y dar una información breve pero global de la investigación.

### **3.3. UNIDADES DE ANALISIS.**

Para la recolección de datos y como en la mayoría de las investigaciones fue necesario contar con una muestra (unidades de análisis), es decir, el sujeto, objeto o evento del cual se recolecto la información que se requirió para comprobar o negar la hipótesis planteada.

Esta muestra dependió del objetivo de la investigación y la elaboración de la misma. Para seleccionar la muestra, necesitamos conocer primero la unidad de análisis, es decir, sobre qué o quiénes se recolectaron los datos o la información, dependiendo el enfoque que ya había sido elegido, en este caso fue mixto, también del planteamiento del problema a investigar y los alcances que se plantearon con el estudio. La muestra es un subgrupo de la población de la cual se recolectaron los datos y fue representativa de dicha población o universo. La unidad de análisis indica quienes van a ser medidos, y a quienes se les va a aplicar el instrumento de medición.

Para la investigación que se presenta en este documento, las unidades de análisis son:

Unidad de análisis principal: son mujeres embarazadas, que asisten a la consulta externa del HNSS, para control prenatal, y que presentan y registran un sobrepeso o peso mayor al que se recomienda de acuerdo a su edad gestacional. Estas mujeres serán de 25 a 30 años de edad, con nivel socioeconómico medio, en etapa gestacional a término, que son atendidas por médicos ginecólogos o generales.

Unidad de análisis secundaria: son médicos ginecólogos y generales que prestan sus servicios en el HNSS diariamente, en el caso de los ginecólogos, ya tienen varios años laborando en la institución y en base a su experiencia podrán dar un diagnóstico de cuando la paciente presenta sobrepeso por tejido adiposo y no por líquidos acumulados. En el caso de los generales, aunque no tengan la experiencia suficiente pueden establecer un diagnóstico de sobrepeso.

### **3.4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION.**

Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente. En términos cuantitativos se captura verdaderamente la realidad que se desea capturar. En toda investigación cuantitativa empleamos un instrumento para medir las variables contenidas en la hipótesis. El instrumento representa a las variables que tenemos en mente; todo instrumento debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y valides.

Confiabilidad se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales, se determina mediante diversas técnicas. Valides se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir; pensamos en la variable y vemos como hacer preguntas sobre esa variable. Al recabar información cualitativa y cuantitativa en la investigación, esta debe estar plenamente justificada por los objetivos y la hipótesis de investigación, para tener la seguridad de que no se ha recolectado información de poca utilidad para el problema que se busca resolver. Es importante entonces al tener bien planteadas nuestras variables y la operacionalización de las mismas analizar y elegir una técnica e instrumento de recolección de datos adecuados previendo también la disponibilidad de recursos.

Dentro de los instrumentos tanto cualitativos como cuantitativos se encuentran:

**OBSERVACION ORDINARIA Y PARTICIPANTE:** consiste en hacer una observación que capte las manifestaciones y aspectos más trascendentes y significativos de lo que se busca; aquí el investigador se encuentra fuera del grupo que observa.

Esta técnica puede emplearse en las visitas preliminares para conocer y delimitar el área de trabajo con el fin de obtener información para estructurar el marco teórico y conceptual.

**ENTREVISTA ESTRUCTURADA O DIRIGIDA:** se emplea en diferentes disciplinas tanto sociales como de la salud, etc., para realizar estudios de carácter exploratorio, ya que permite captar información abundante y básica sobre el problema. Se aplica a informantes claves que poseen experiencias y conocimientos relevantes sobre el tema que se estudia. Para realizarla es necesario contar con una guía de entrevista, esta puede contener preguntas abiertas o temas a tratar, los cuales se derivan de los indicadores que se deseen explorar. La información se recopila en libretas de campo o grabadoras.

**ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA:** se utiliza cuando el conocimiento de la situación o grupo que se estudia es superficial y por lo tanto se carece de información para estructurar una guía de entrevista. Aquí se puede dificultar el análisis de la información recopilada, siendo este fundamentalmente de carácter cualitativo.



Para obtener esta información es indispensable contar con grabadoras y cámaras de video, permitiendo captar aspectos o situaciones personales y ambientales que tuvieran relación con lo que se busca.

**ENCUESTA:** consiste en recopilar información sobre una parte de la población denominada muestra, por ejemplo, datos generales, opiniones, sugerencias o respuestas que se proporcionen a preguntas formuladas sobre los diversos indicadores que se pretenden explorar. La información recopilada se podrá emplear para un análisis cuantitativo con el fin de identificar y conocer la magnitud de los problemas que se suponen o se conocen en forma parcial o imprecisa. También puede utilizarse para un análisis de correlación para probar hipótesis descriptivas. Al realizar el cuestionario es necesario que cada una de las preguntas que se incluyan deban estar dirigidas a conocer aspectos específicos de las variables del objeto de estudio.

**ESCALAS DE ACTITUD:** debido a que hoy en día se observa la necesidad de conocer las actitudes de los individuos que directa o indirectamente se encuentran en el área de influencia de decisiones, traducidas en conductas, disposiciones o posturas que la gente adopta y desarrolla ante los objetos y situaciones se han ideado varios procedimientos para conocer lo anterior.

Su aplicación esta en función de la profundidad con la que se desea estudiarlas, así como de la muestra, el costo y el tiempo. Esta técnica tiene la ventaja de que puede aplicarse a un número grande de personas, pero la desventaja es que el investigador no tiene la certeza de que la actitud sujeta a estudio sea en forma efectiva. En la presente investigación se utilizo el escalamiento tipo likert, este método fue desarrollado a principios de los años 30; sin embargo, es un enfoque vigente y popularizado. Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmación o juicios ante los cuales se pide una reacción a los sujetos, es decir, uno de los cinco puntos de la escala. A cada forma que el sujeto obtiene una puntuación respecto a sus respuestas y finalmente la puntuación total.

Las afirmaciones califican al objeto de actitud que esta midiendo y deben expresarse solo en una relación lógica. La escala que se presenta en la investigación presente, contiene 8 ítems para la unidad principal, con 5 respuestas que corresponden a las siguientes, con los valores objetivos y subjetivos correspondientes que se le asignaron y se presentan a continuación:

10	9	8	7	6
SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA

Para obtener la muestra a ser representativa del universo en la investigación se empleo la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 p q N}{N e + z p q}$$

En donde: N = tamaño del universo.  
n = tamaño de la muestra.  
p = probabilidad positiva.  
q = probabilidad negativa.  
z = nivel de confianza.  
e = margen de error.

Formula en la cual se utilizaron los siguientes valores determinados por el investigador:

N = 60 unidades  
n = ?  
p = 0.5  
q = 0.5  
z = 90% (1.64)  
e = 0.10

En la tabla siguiente se presentan los resultados de la aplicación de la escala likert a las unidades principales, mismos que se obtuvieron mediante el programa STATS TM:

MEDIA	8.4
MEDIANA	8.6
MODA	9.0
RANGO	1.8
DESVIACION ESTANDAR	6.7
VALOR MINIMO	7.4
VALOR MAXIMO	9.2
ERROR ESTANDAR	2.3

### **3.5. DESCRIPCION.**

Para la realización de la investigación se tomo en cuenta un universo de 60 pacientes, con las características siguientes:

Pacientes embarazadas de 25 a 30 años.

Con embarazo a termino.

Presentando un aumento de peso total mayor al recomendado en el embarazo.

Se realizo una escala tipo likert para las unidades principales con las características ya mencionadas, la cual contiene 8 ítems. Se realizo una prueba como pilotaje para darle valides al instrumento; dicho pilotaje se realizó con 3 pacientes con las mismas características que la muestra seleccionada, para la muestra de pilotaje se utilizo un 10% de la muestra fina. Se estimo un porcentaje

del 90%, dejando como márgenes aprobatorios de 8.5 a 9.5, para la validez del instrumento, obteniendo un resultado dentro de estos parámetros.

Tras la validación de dicho instrumento, se procedió a aplicarlo ahora a la unidad de análisis principal, de la cual forman parte 31 pacientes embarazadas que acuden a la consulta externa del HNSS para ser atendidas en su parto o cesárea según sea el caso. Se acudió a la consulta externa, donde se encontraban las pacientes, se les pidió si podían responder el cuestionario que se les presentó encontrándose con pacientes cooperadoras y algunas otras no lo fueron, sin embargo contestaron las preguntas. Posteriormente se realizó un concentrado de respuestas dando para poder determinar la moda, media, mediana, rango, etc.

## **CAPITULO IV.**

#### 4.1. INTRODUCCION.

En el capítulo que se presenta, se encuentran representados gráficamente los resultados que se obtuvieron en la escala aplicada a las mujeres embarazadas con gestación a término, en el hospital de nuestra señora de la salud.

Las gráficas que se exponen, nos ayudan a tener una respuesta o un panorama a simple vista de lo que se quiere conocer, dando una interpretación rápida y certera por medio de porcentajes de respuesta positiva o negativa.

A continuación se exponen, la pregunta respectiva y las gráficas con resultados en porcentaje:

1.- ¿al saberse embarazada, su consumo de alimentos fue mayor, es decir, empezó a comer más? Los resultados que se obtuvieron fue que un 39% de las mujeres embarazadas a veces comen más de lo acostumbrado, 32% casi siempre, 29% siempre, 0% casi nunca y nunca.

Estas respuestas pueden variar de acuerdo a las costumbres o la información correcta o incorrecta de la que se dispone en su lugar de origen, sin embargo puede observarse que si aumenta con mayor frecuencia el consumo de alimentos de todo tipo.

2.- ¿con que frecuencia consume harinas como pan, galletas, cereales, tortillas, etc.? Los resultados obtenidos fueron: 39% casi siempre, 29% a veces, 26% siempre, 6% casi nunca, 0% nunca.

La mayoría de las familias mexicanas no pueden dejar a un lado el consumo de este tipo de alimento, ya que es un alimento tradicional; por lo tanto aunque se pueda disminuir su consumo, no se puede prescindir de este tipo de carbohidratos.

3.- ¿con que frecuencia consume manteca? Los resultados obtenidos a dicha pregunta fueron: 42% a veces, 23% casi nunca, 16% casi siempre, 13% siempre, 6% nunca. Observando que aunque es alto en colesterol, no todos están concientes de esto y por lo tanto su consumo aun es muy frecuente.

Lo que también podría ser un factor para presentar sobrepeso.

4.- ¿Con que frecuencia consume carne, ya sea de pescado, res, pollo, cerdo, etc. o huevo? Los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 41% a veces, el 36% casi siempre, un 13% casi nunca, el 10% siempre y el 0% nunca.

Lo anterior nos dice que en cuanto al consumo de proteínas, no existe una deficiencia y gran parte de la población consume este producto. Sin mencionar la calidad de dicho producto.

5.- ¿con que frecuencia consume aceite? Los resultados obtenidos fueron los siguientes: 49% casi siempre, 29% siempre, 16% a veces, 6% casi nunca y 0% nunca. Se observa que el consumo de aceite tiene ventaja en comparación con la manteca de cerdo.

6.- ¿le han dicho que alimentos debe consumir preferentemente y en que cantidad? Los resultados arrojados fueron que a un 45% a veces, a un 26% casi siempre, un 16% casi nunca, a un 13% siempre y un 0% nunca. De las mujeres que cursan con su embarazo con regularidad se les ha proporcionado información acerca del tipo de alimentos que les proporcionan mas ventajas en cuanto a una salud nutricional se refiere, sin embargo no siempre se encuentran disponibles los alimentos que se recomiendan.

7.- ¿le han hecho saber cuanto es el peso que debe aumentar durante su embarazo? Los resultados que se obtuvieron son: 45% casi siempre, 29% a veces, 16% casi nunca, 10% siempre y 0% nunca. Según los resultados obtenidos gran parte de las mujeres embarazadas saben cual debe ser el aumento de peso normal, sin embargo se observa lo contrario, es decir, con mayor frecuencia se observa la presencia de sobrepeso e incluso obesidad en esta etapa que cursa la mujer, sobre todo en estos tiempos.

8.- ¿durante sus embarazos, ha aumentado de peso más de lo recomendado? Los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes: 36% siempre, 32% casi siempre, 26% a veces, 6% casi nunca, 0% nunca. Se observa que gran parte de las mujeres embarazadas aumentan de peso más de lo recomendado, debido a lo cual en sus embarazos posteriores si no se presenta ninguna complicación, ya no le dan la importancia que tiene el aumento de peso.

# **CAPITULO V**

## **CONCLUSIONES.**

### **5.1. CONCLUSIONES.**

Después de haberse llevado a cabo la presente investigación, se puede decir que los objetivos que se plantearon anteriormente fueron logrados, ya que se pudo obtener información directa de las pacientes y por lo tanto el tipo de alimentación que consumen frecuentemente. Se pudieron determinar los factores que generalmente influyen en el tipo y calidad de los alimentos al ser seleccionados o preparados, contestando de esta manera la pregunta de investigación. Los factores que juegan un papel muy importante en este caso son principalmente el cultural, social, psicológico y económico ya que estos determinaron que elementos elegir al presentarse una gran variedad de alimentos posibles.

Posterior a la pregunta de investigación se planteó una hipótesis posible de comprobar y se concluye la positividad de esta con lo siguiente: Se puede observar que la ingesta de alimentos aumenta en la mayoría de los casos, siendo no muy adecuados los alimentos que son seleccionados, se hace énfasis en que la mayoría de la población consume gran cantidad de carbohidratos de todo tipo.

Sin embargo su actividad física no corresponde a la requerida para eliminar o utilizar el exceso de energía que se produce por el excesivo consumo de éste tipo de alimentos y por lo tanto se produce un sobrepeso, notándose en toda la población pero con frecuencia en las mujeres embarazadas ya que en este periodo existe una hipo actividad por diferentes factores. También se puede mencionar que se consume mayor cantidad de todo tipo de alimentos, ya sean adecuados o no, en muchos casos no se puede evitar la gula.

Puede notarse que no se le da importancia al aumento de peso que es recomendado en esta etapa ni a las posibles complicaciones que se pudieran presentar por esta causa. Hubo la necesidad de conocer teorías que pudieran orientar a un camino o servir guía al tema investigación, las teorías que se emplearon y fueron de gran utilidad ya que también sirvieron para conocimiento propio del investigador fueron principalmente la nutricional, obstétrica y anatomía funcional. Con las teorías mencionadas en el párrafo anterior se pudieron describir los cambios fisiológicos en un estado de gravidez, la función de los alimentos y la forma de llevarla a cabo, así como los requerimientos necesarios normales en esta etapa en la cursa la mujer.

Para obtener la información tanto teórica como la de campo, se requirió de los métodos de investigación que nos dieran la pauta para poder iniciar la búsqueda de dicha información, ya que en algunos casos la información iba de un marco general a uno particular y viceversa. Para obtener la información de lo que se deseaba conocer se realizó la investigación directa con las pacientes embarazadas que acudieron a la consulta del HNSS, mediante entrevistas escritas



a las cuales se les tuvo que dar una valides. Posteriormente a estos resultados se les dio un trato estadístico, en el cual se represento un resultado objetivo. También se realizó una entrevista a una unidad secundaria conformada por médicos gineco-obstetras y generales los cuales según su experiencia contestaron que en la mayoría de las mujeres embarazadas se observa un aumento de peso siendo en algunos casos muy por encima de lo recomendado y en otros este aumento no es muy significativo. Sin embargo muchas veces no siguen las recomendaciones que se les proporcionan, con todo lo anterior se dan cuenta de que no existe la conciencia de cuidar su salud. Así se concluye que al obtener datos precisos tanto objetivos como subjetivos, se comprueba la científicidad de la investigación.

## **5.2. RECOMENDACIONES.**

Son los encargos que se le hacen a alguien, poniendo algo al cuidado del mismo. A continuación se mencionan algunas recomendaciones útiles para mejorar los hábitos alimenticios y por lo tanto tener una mejor salud nutricional. Mientras la ciencia de la nutrición continúa su interminable lucha en busca de las cantidades ideales de proteínas, calorías, vitaminas y minerales, para la mujer embarazada y el feto, como el personal directamente responsable de su asistencia puede cumplir con su deber de la forma siguiente:

1. En general debe aconsejarse a la embarazada que coma lo que quiera en las cantidades que desee y que sele los alimentos para mejorar su sabor.
2. Es necesario asegurarse de que existe abundancia de alimentos, en especial las mujeres con un status socioeconómico bajo.
3. Es necesario asegurarse mediante la determinación del peso de la madre de que la embarazada esta aumentando de peso con el objetivo de unos 9 -12 kilogramos.
4. Periódicamente es necesario explorar la ingesta de alimentos mediante el recuerdo dietetico para descubrir la practica de dietas extravagantes. En este sentido hay que descubrir dietas ocasionales nutricionalmente absurdas.
5. Administrar comprimidos de sales ferricas simples que suministren 30 – 60 mg de hierro al día.
6. Comprobar nuevamente el hematocrito o la concentración de hemoglobina a las 28 – 32 semanas de gestación con el fin de detectar cualquier disminución significativa.

En cuanto a un régimen dietetico algunos de los alimentos básicos que no deben faltar en la dieta de la mujer embarazada con sobrepeso son:

1. Lácteos, preferentemente desnatados, con la misma cantidad de calcio y proteínas que sus homólogos enteros y la mitad de grasa y de calorías.

2. Cereales y derivados, tales como arroz, pan, pasta..., en cantidad y frecuencia moderada, respetando las indicaciones de la pauta dietética establecida por el dietista-nutricionista. El pan, las galletas y los cereales de desayuno, preferentemente integrales, con el fin de aumentar el valor de saciedad y contribuir al aporte de fibra.

3. Legumbres, combinadas con ingredientes vegetales, en la cantidad y frecuencia establecida en la pauta dietética.

4. Frutas, predominantemente frescas y de temporada, con piel y muy bien lavadas.

5. Verduras y hortalizas, al menos una ensalada al día. Incluir verduras como ingrediente de primeros y segundos platos, cocinadas con poca grasa.

6. Carnes, pescados y huevos. Elegir los cortes magros de las carnes y eliminar la grasa visible. Elaborar dichos alimentos con técnicas culinarias que requieran poca grasa tales como el horno, la plancha, la parrilla, el microondas, estofado con poco aceite, etc.

7. Grasas y aceites (de oliva y semillas). Se utilizará con medida el aceite, de oliva y semillas, y se aconseja limitar al máximo el resto de alimentos grasos, tales como mantequilla o margarina, mayonesa, nata, manteca, sebo, embutidos, frutos secos grasos, etc.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1

### ESCUELA DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD

#### INCORPORADA A LA UNAM

**OBJETIVO:** identificar los hábitos alimenticios que han seguido las pacientes embarazadas durante su periodo de gestación.

**INTRUCCIONES:** circular la respuesta que considere o que corresponda a su experiencia, pidiéndole sea de una manera honesta. La información será confidencial y anónima.

Edad:

Talla:

Peso al inicio del embarazo:

Peso al final del embarazo:

1.- ¿al saberse embarazada, su consumo de alimentos fue mayor, es decir, comenzó a comer mas? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

2.- ¿con qué frecuencia consume harinas como pan, galletas, cereales, tortillas, etc.? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

3.- ¿Con qué frecuencia consume manteca? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

4.- ¿Con que frecuencia consume carne, ya sea de pescado, res, pollo, cerdo, etc. o huevo? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

5.- ¿con que frecuencia consume aceite? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

6.- ¿le han dicho que alimentos debe consumir preferentemente y en que cantidad? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

7.- ¿le han hecho saber cuanto es el peso que debe aumentar durante su embarazo? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

8.- ¿durante sus embarazos ha aumentado de peso más de lo recomendado? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

## ANEXO 2

# **ESCUELA DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD**

## **INCORPORADA A LA UNAM**

**OBJETIVO:** Identificar que información alimenticia se le proporciona a la mujer embarazada, por parte del personal medico.

**INSTRUCCIONES:** de la manera más atenta se le pide, circule la respuesta que considere correcta, según su experiencia.

La información obtenida será confidencial y anónima.

1.- ¿cuando le hace saber a sus pacientes que se encuentra en estado gestacional, usted le da información acerca de la importancia de una buena alimentación? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

2.- ¿cuestiona a sus pacientes de que tipo de alimentos consume y en que cantidades? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

3.- ¿generalmente las mujeres al final de su embarazo, tienen un aumento de peso mayor al recomendado? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

4.-¿ con que frecuencia se observa sobrepeso en la mujer embarazada? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

5.- ¿al presentarse alguna complicación durante el embarazo, coincide con el sobrepeso de la mujer? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

6.- ¿con que frecuencia se les explica a las mujeres embarazadas, la cantidad y los alimentos que debe consumir? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

7.- ¿considera que el consumo excesivo de carbohidratos produce sobrepeso? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

8.- ¿considera que los factores económicos, sociales, políticos, etc., Interfieren en la buena alimentación? a) siempre b) casi siempre c) a veces d) casi nunca e) nunca

## **GLOSARIO**

## **GLOSARIO DE TERMINOS**

**APETITO:** es la necesidad de ingerir selectivamente un alimento específico a través de mecanismos psicosensoriales y culturales. La presencia del alimento y su sabor son determinantes en la provocación del estímulo.

**AUMENTO DE PESO NORMAL:** ganancia de peso que va incrementándose progresivamente durante todo el embarazo, hasta obtener un registro final de aproximadamente el 20% por encima del peso anterior al embarazo.

**BASES PARA UNA DIETA EQUILIBRADA:** son la variedad de alimentos y los aportes necesarios de energía y nutrientes según la edad y actividad física que realice, con el fin de mantener un estado de salud óptimo y una adecuada capacidad de trabajo.

**GRASAS:** Los componentes más importantes de las grasas son los triglicéridos los cuales están formados por una molécula de glicerol y tres ácidos grasos, son una fuente importante de energía para el organismo. No deben superar el 30% del consumo energético diario.

**HAMBRE:** es un estado de alerta en relación con la necesidad global biológica de nutrientes energéticos.

**HIDRATOS DE CARBONO:** compuestos de átomos de hidrógeno y oxígeno que proporcionan energía. Deben aportar un 55% del valor calórico total, por tanto se recomienda consumir como mínimo 100gr de hidratos de carbono diarios.

**INGESTA ALIMENTARIA:** es el acto de comer e ingerir alimentos sólidos y líquidos ya sea de forma voluntaria (dependiente de la corteza cerebral) o involuntaria (modulada por procesos neurobiológicos como el apetito, el hambre y la saciedad).

**METABOLISMO BASAL:** es la energía mínima necesaria para el correcto funcionamiento del cuerpo humano. Se mide (aunque complicado) en un reposo físico y psicológico completo, en ayunas de 12 horas y en una temperatura ambiente de 20°C.

**METABOLISMO ENERGETICO TOTAL:** es el consumo producido por el metabolismo basal, el gasto energético derivado del ejercicio físico (trabajo, movimientos del cuerpo, etc.) y la termogénesis, que incluye el gasto de energía que producen los alimentos al ser digeridos, absorbidos y utilizados.

**PLENITUD:** es el proceso que provoca la finalización de una comida, siendo consecuencia de una distensión gástrica.

**PROTEINAS:** están formadas por pequeñas moléculas llamadas aminoácidos, los cuales están unidos en cadenas largas. Las proteínas formadas por cadenas muy

cortas se les llaman pépticos. Deben un 15% del aporte energético total de la dieta, que equivale a 0.8g/Kg./día para un adulto.

**SACIEDAD:** hace referencia a la inhibición del hambre, siendo consecuencia de una distensión gástrica. La capacidad de los alimentos de producir saciedad esta en relación con su composición y el aporte calórico que producen.

**SOBREPESO:** se establece con la diferencia entre el peso real del individuo y el peso teórico calculado, expresados en tantos por ciento. De forma general se establece se establece que un porcentaje entre el 10 y 20% indica sobrepeso.

**OBESIDAD:** exceso de grasa corporal o tejido adiposo que origina un aumento de peso corporal con respecto a lo que correspondería según la edad gestacional y el peso previo al embarazo. Estableciéndose que un porcentaje mayor al 20% indica obesidad.

# **BIBLIOGRAFIA**



## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ANDERSON, Línea. (1978) *nutrición y dieta*. Editorial Enrubia Lozano Interamericana; 17ª Edición, México, D. F. p.p. 280.
- AYALA, G. Publio. (1999) *nutrición y digestión 2000*. Editorial Castillo; 1ª Edición, Monterrey N. L., México. p.p. 242.
- BISQUERRA, Rafael. (2000) *métodos de investigación educativa*. Editorial Ceac; 1ª Edición, España, p.p. 382.
- BUSS, Arnold H. (1987) *psicología general*. Editorial Limusa; 1ª Edición, México, D. F. p.p. 283.
- CABERO, R. Luis. (2003) *tratado de ginecología, obstetricia y medicina de la reproducción*. Editorial Medica Panamericana; 1ª Edición, México, D. F. p.p. 1866.
- CASERAS, Xavier. *enciclopedia de la psicología*. Editorial Océano; España, p.p. 216.
- CERVERA, Pilar. (1997) *alimentación y dietoterapia*. Editorial McGraw-Hill; 2ª Edición, México, D. F. p.p. 375.
- CORINNE, H. Robinson. (1986) *nutrición básica y dietoterapia*. Editorial Copilco, 5ª Edición, México, D. F. p.p. 464.
- CORINNE, H. Robinson. (1979) *fundamentos de nutrición normal*. Editorial Continental; 2ª Edición, México, D. F. p.p. 606.
- FELDMAN, Elaine B. (1990) *principios de nutrición clínica*. Editorial El Manual Moderno, 1ª Adición, Mexico, D. F. p.p. 660.
- GALLARDO, L. Alfonso. (1973) *esquemas dietéticos*. Editorial Interamericana; 1ª Edición, México, D. F. p.p. 159.
- HERNANDEZ, S. Roberto. (2003) *metodología de la investigación*. Editorial McGraw Hill; 3ª Edición, México, D. F. p.p. 705.
- HOLTMEIER, H. J. (1969) *dieta para obesos y nutrición saludable*. Editorial El Manual Moderno; 4ª Edición, México, D. F. p.p. 240.
- ICAZA, J. Susana. (1986) *nutrición*. Editorial Interamericana ; 2ª Edición, México D. F. p.p. 250.
- KERSCHNER, Velma L. (1984) *nutrición y terapéutica dietética*. Editorial El Manual Moderno; 3ª Edición, México, D. F. p.p. 495.

KFHLEEN, Mahan L. (2005) *nutrición y dietoterapia de krause*. Editorial McGraw-Hill; 10ª Adición, México, D. F. p.p. 1274.

KRAUSE, Marie V. (1970) *nutrición y dietética en clínica*. Editorial Interamericana; 4ª Edición, México, D. F. p.p. 684.

LEVENO, Kanneth J. (2004) *manual de obstetricia*. Editorial McGraw-Hill; 21ª Edición, México, D. F. p.p. 1849.

MARTINEZ, H. J. Alfredo. (2002) *alimentación y salud publica*. Editorial McGraw-Hill; 2ª Edición, España, p.p. 257.

MORA, Rafael J. (1997) *soporte nutricional especial*. Editorial médica Panamericana; 2ª Edición, Bogota, D. C. p.p. 341.

PHILIP, G. Zimbardo. (1979) *psicología y vida*. Editorial Trillas; 1ª Edición, México, D. F.

REDONDO, M. Luís. *La fibra terapéutica*. Editorial Glosa; 2ª Edición, Barcelona, p.p. 171.

ROJAS, S. Raúl. (2003) *guías para realizar investigaciones sociales*. Editorial Plaza y Valdés; 40ª Edición, México D. F. p. p. 437.

RYNBERGEN, Henderika J. (1964) *enseñanza de nutrición en enfermería*. Editorial Interamericana; 5ª Edición, México D. F. p.p. 99.

ORELLANA, Ruth S. (1984) *dietas normales y terapéuticas*. Editorial La Prensa Medica Mexicana; 2ª Edición, México D. F. p.p. 192.

Q' RAHILLY, Ronan. (1989) *anatomía*. Editorial Interamericana; 1ª Edición, México, D. F. p.p. 928.

VAN WAY, Charles W. (1999) *secretos de la nutrición*. Editorial McGraw-Hill; 1ª Edición, México, D. F. p.p. 307.

WILLIAMS. (1996) *obstetricia*. Editorial Masson, S. A.; 4ª Edición, Barcelona España. p.p. 1420.

<http://www.crecerjuntos.com.ar/alimentosembarazo.htm> 30-octubre-2005, 16:00 horas.

<http://www.nutrar.com/detalle.asp?ID=4909> 30-octubre-2005, 16:30 horas.

[http://mujer.terra.es/muj/padres/embarazo/articulo/cuando\\_ha\\_y\\_sobrepeso\\_embarazo\\_12400.htm](http://mujer.terra.es/muj/padres/embarazo/articulo/cuando_ha_y_sobrepeso_embarazo_12400.htm)

29-octubre-2005, 18:20 horas

[http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol12\\_3\\_96/mgi08396.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol12_3_96/mgi08396.htm) 23-octubre-2005,  
16:45 horas.