

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y
ARTES DE CHIAPAS**

ESCUELA DE NUTRICION

TESIS

**OBESIDAD, SOBREPESO Y DIETA EN
MUJERES ADULTAS DE LA ZONA
SUBURBANA “LAS CASITAS” DE LA
Cd. DE TUXTLA GUTIÉRREZ,
CHIAPAS**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

**MAESTRO EN
ALIMENTACIÓN Y
NUTRICION**

PRESENTA

GRACE TAMARA VERGARA QUIJADA

ASESOR

M. EN C. ROSA MARTHA VELASCO MARTÍNEZ

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

MARZO DE 2012



DEDICATORIAS

DEDICO ESTA TESIS

A mis grandes amores que son el motor que me exigen y me inspiran a mejorar y ser quien soy y porque contigo descubrí de qué color es el amor

Mis hijas

Azul Valeria y Miranda

Por tu amor, comprensión y apoyo en todo momento

*A mi esposo **Manolo***

Sin tu apoyo y amistad, no hubiera sido posible

*A mi amiga **Elenita***

Por su disposición y compartir sus conocimientos

*Gracias Mtra **Rosa Martha***

CONTENIDO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN

OBJETIVOS

MARCO TEÓRICO

METODOLOGÍA

ELEMENTOS DE ESTUDIO

CRITERIOS DE INCLUSION

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

UNIVERSO DE ESTUDIO

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LAS VARIABLES

DISEÑO DE LA ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA NUTRICIONAL

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

ANÁLISIS DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

PROPUESTA

ANEXOS

REFERENCIAS DOCUMENTALES

CONTENIDO DE GRÁFICAS

No	TÍTULO
1	Criterios utilizados en la Encuesta Epidemiológica Nutricional
2	Actividad Laboral de las mujeres
3	Ingreso Mensual de las mujeres del estudio de acuerdo al Salario Mínimo
4	Tipo de Vivienda
5	Alfabetismo de las mujeres
6	Nivel de Escolaridad de las mujeres
7	Estado Civil de las mujeres
8	Número de Hijos de las mujeres
9	Actividad Física que realizan las mujeres
10	Edad de las Mujeres
11	Distribución de las Mujeres según Estatura
12	Distribución del Peso según Estatura
13	Índice de Masa Corporal general
14	Medidas de tendencia central del IMC según Estatura
15	IMC en Mujeres < 1.50 cms
16	IMC en Mujeres > 1.50 cms
17	Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad según Estatura y General
18	IMC de las mujeres según edad
19	Ingreso Mensual de las mujeres e IMC
20	Nivel de Escolaridad de las mujeres e IMC
21	Adiposidad de las mujeres en la cintura
22	Distribución de adiposidad de acuerdo a la circunferencia de la cintura según IMC y estatura
23	Tensión Arterial de las mujeres General
24	Tensión Arterial de las mujeres según IMC
25	Requerimiento calórico vs. Consumo real en Kcal. según Estatura

- 26 Suficiencia calórica según IMC en mujeres < 1.50 cms
- 27 Consumo de Energía general
- 28 Consumo de Proteína general
- 29 Consumo de Lípidos general
- 30 Consumo de Carbohidratos general
- 31 Consumo de Azúcares Refinados general
- 32 Tiempo de Alimentación que realizan las mujeres estudiadas. General
- 33 Consumo de Energía de acuerdo IMC
- 34 Consumo de Lípidos de acuerdo al IMC
- 35 Consumo de Carbohidratos según IMC
- 36 Consumo de Proteína de acuerdo al IMC
- 37 Consumo de Azúcares Refinados según IMC
- 38 Patrón de Consumo de las mujeres estudiadas
- 39 Frecuencia de Consumo. Carnes
- 40 Frecuencia de Consumo. Leche, derivados y frijol
- 41 Frecuencia de Consumo. Cereales
- 42 Frecuencia de Consumo. Grasas
- 43 Frecuencia de Consumo. Frutas
- 44 Frecuencia de Consumo. Verduras
- 45 Frecuencia de Consumo Azúcares Refinados
- 46 Frecuencia de Consumo. Otros
- 47 Costumbre de las mujeres de Consumir Alimentos durante el Tiempo Libre
- 48 Alimentos que Prefieren Consumir las mujeres estudiadas durante el Tiempo Libre
- 49 Costumbre de las mujeres estudiadas de Comer Fuera de Casa
- 50 Frecuencia de las mujeres estudiadas de Comer Fuera de Casa
- 51 Preferencia de Alimentos que se Comen Fuera de Casa
- 52 Costumbre de las mujeres de Comer mientras se ve la Televisión
- 53 Costumbre de las mujeres de Servirse otra Porción de Alimento
- 54 Costumbre de las mujeres estudiadas de Dormir Inmediatamente

después de Comer

- 55 Que Entiende por estar con Sobrepeso u Obesidad
- 56 Considera que estar con Sobrepeso u Obesidad le hace Daño a su Salud
- 57 Por Que estar con Sobrepeso u Obesidad le hace daño a su Salud
- 58 Conocimiento de las mujeres sobre que Alimentos hacen Engordar
- 59 Cuáles Alimentos consideran las mujeres le hacen Engordar
- 60 Ha tenido Información sobre Alimentarse Adecuadamente
- 61 Dónde obtuvieron Información las mujeres sobre Alimentarse Adecuadamente
- 62 Quién le proporcionó a las mujeres estudiadas la información sobre Alimentarse Adecuadamente
- 63 Qué Información se le proporcionó

CONTENIDO DE TABLAS

No	TITULO
1	Medidas de Tendencia Central de Edad. General
2	Medidas de Tendencia Central de Estatura. General
3	Medidas de Tendencia Central de Peso. General
4	Medidas de Tendencia Central de IMC. General
5	Medidas de Tendencia Central de IMC en mujeres < 1.50 cms. General
6	Medidas de Tendencia Central de IMC en mujeres > de 1.50 cms. General
7	Tensión Arterial de las mujeres General
8	Medidas de Tendencia Central de Suficiencia Calórica. General
9	Suficiencia Calórica de acuerdo al IMC en mujeres < 1.50 cms
10	Significancia Estadística de las Variables de Interés

CONTENIDO DE ANEXOS

No	TITULO
1	Gráfica # 1 Prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de 18 a 49 años de edad en 1988 y 1999 por región
2	Gráfica # 2 Prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres por grupo de edad en México
3	Gráfica # 3 Cambios en la importancia relativa de macronutrientes en relación a la ingestión energética total en México
4	Gráfica # 4 Cambios en la media de compras de alimentos en 1998 en relación a 1984 (%) por grupos de alimentos
5	Técnica para la medición de peso y talla en adultos
6	Técnica para la medición del Índice de Cintura – Cadera
7	Técnica para la medición de la Presión Arterial
8	Encuesta Epidemiológica Nutricional
9	Tabla # 1 No de mujeres <1.50 cms y su consumo de macronutrientes según IMC
10	Tabla # 2 No de mujeres > 1.50 cms y su consumo de macronutrientes según IMC
11	Tabla # 3 Frecuencia de consumo general
12	Razón de Prevalencia de Azúcares Refinados/ IMC
13	Razón de Prevalencia de Consumo de Lípidos/ IMC
14	Razón de Prevalencia de TA/ IMC
15	Razón de Prevalencia de Ingreso Mensual/ IMC

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS	Organización Mundial de Salud
ENN	Encuesta Nacional de Nutrición
INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
UNACH	Universidad Autónoma de Chiapas
ECNT	Enfermedad Crónica no Transmisible
IMC	Índice de Masa Corporal
VHL	Hipotálamo Ventró Lateral
VMH	Hipotálamo Ventró Medial
LPLTA	Lipoproteína Lipasa del Tejido Adiposo
C/ C	Cintura / Cadera
EE	Exceso de Energía
DI	Deficiencia Importante
DL	Deficiencia Ligera
AA	Aporte Adecuado
EL	Exceso Ligero
EI	Exceso Importante
CS	Contenido Seguro
TA	Tensión Arterial

RESUMEN

El presente trabajo es una investigación de tipo descriptivo – transversal, que se llevó a cabo en la zona suburbana de la Cd. De Tuxtla Gutiérrez, en la colonia las casitas sección 1, a 78 mujeres en edades de entre 19 y 35 años durante el período comprendido del mes de diciembre del 2002 a marzo del 2003. Con el objetivo de determinar la asociación entre el consumo de alimentos y la prevalencia de sobrepeso y obesidad y definir una estrategia de intervención focalizada.

El mismo se realizó a través de una Encuesta Epidemiológica Nutricional, donde se pudo determinar las características socioeconómicas de las mujeres, la distribución de grasa corporal, hipertensión arterial y prevalencia de sobrepeso y obesidad a través de valoración antropométrica, así mismo se identificó el patrón de consumo y características de la dieta, además de sus conocimientos y comportamientos en torno a la alimentación y nutrición.

La investigación reveló una prevalencia de obesidad del 42% y más del 30% de sobrepeso, en las mujeres estudiadas lo que constituye un gran problema de salud pública, con implicaciones de índole económico y social por ser un factor de riesgo de enfermedades crónico no transmisibles y que en este estudio en particular se observa en edades tempranas, ya que el grupo de mujeres de entre 25 y 30 años reportó mas alto índice de obesidad.

Aunado a ello, estas mujeres viven una situación de pobreza económica, donde el 82% de las mismas no tiene actividad laboral; cerca del 30% subsiste con ingresos de menos del salario mínimo y el 33% con 2 salarios mínimos, lo que se refleja en la deplorable situación alimentaria teniendo que recurrir a estrategias de consumo, donde se sacrifica el aporte proteínico por ser de mayor costo, a expensas de alimentos de elevada densidad energética y contenido graso, hecho que finalmente repercute en el peso corporal; Así mismo se observó que la dieta es monótona y con características aterogénicas, pues dentro del grupo estudiado, el consumo de alimentos ricos en fibra como frutas, verduras y granos es baja; sin embargo, cabe señalar, que estas mujeres están comiendo lo que pueden dados sus ingresos, ya que no cuentan con los conocimientos nutricionales adecuados, pese a ello, se detecto una carente presencia institucional con profesionales de la nutrición que coadyuven a mejorar la situación, por lo que resulta imperiosa la necesidad de una intervención focalizada misma que se detalla en el capítulo correspondiente como parte de los objetivos planteados dentro de la investigación.

Los ocho capítulos que integran este trabajo no pretenden agotar la complejidad del problema, sino presentar sus condicionamientos socioculturales y ambientales y describir las características peculiares de este grupo de la población.

ABSTRACT

The present is an investigation of descriptive type – traverse that was taken to end in the suburban area of the Cd. Of Tuxtla Gutierrez, in the colony “Las Casitas” section 1, to 78 women in ages of between 19 and 35 years during the understood period of the month of December of the 2002 to march of the 2003. With the objective of the determine the association between the consumption of foods and the prevalence of overweight and obesity and to define a strategy of intervention focally.

The same one was carried out through a Nutritional Epidemic Survey, where you could determine the socioeconomic characteristics of the women, the distribution of corporal fat, arterial hypertension and prevalence of overweight and obesity through valuation anthropometrics, likewise the consumption pattern was identified and characteristic of the diet, besides its knowledge and behavior around the feeding and nutrition.

The investigation revealed a prevalence of obesity of 42% and more than 30% of overweight, in the studied women what constitutes a great problem of public health, with economic and social nature implications to not be a factor of chronic risk of illnesses transferable and that in this study in particular is observed in early ages, since the group of women of between 25 and 30 years it reported but high index obesity.

Joined it, these women live at situation economic poverty, where 82% of the same ones doesn't have labor activity; near 30% it subsists with revenues of less than the minimum wage and 33% with 2 minimum wages, what is reflected in the deplorable alimentary situation having to appeal to consumption strategies, where the contribution protein is sacrificed to be of more cost, to expense of foods of high energy density and fatty content, fact that finally rebounds in the corporal weight; likewise it was observed that the diet is monotonous and with characteristic atherogenics, because inside the studied group, the consumption of rich foods in fiber like fruits, vegetables and grains is low; however, to point out that these women are eating what you/they can dice their revenues, since fits they don't have the appropriate nutritional knowledge, in spite of it, you detects a lacking institutional presence with professional of the nutrition that cooperate to improve the situation, for what is imperious the necessity of an intervention same focally that is detailed in the I surrender corresponding as part of the objectives outlined inside the investigation.

The eight chapter's that integrate this work don't seek to drain the complexity of the problem, but the present their sociocultural and environmental condition and to describe the peculiar characteristics of the populations group.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la obesidad y el sobrepeso han tenido una tendencia ascendente en los países de la región. En México, este hecho no ha sido menos importante, a pesar de que se visualice como una realidad exclusiva de un ambiente socioeconómico elevado y secundario a los problemas de desnutrición que se presentan en la actualidad.

Estudios realizados por OMS/FAO indican como las muertes por enfermedades infecciosas están disminuyendo mientras las enfermedades crónico no transmisibles van en aumento, esto debido a un periodo de transición demográfico y nutricional, donde se observa por ejemplo, como Guatemala ha iniciado recientemente ésta transición, mientras que México esta claramente en la mitad del proceso. (Uauy y cols, 2000)

La OMS/FAO, en un estudio, reveló un incremento en las tendencias de la obesidad en países que emergen de la pobreza especialmente en áreas urbanas, en contraste con países de ingresos medios, donde la tendencia de la obesidad tiende a disminuir mientras aumenta el ingreso, esto especialmente en las mujeres; los cambios en la dieta y el incremento de la inactividad física, son factores cruciales que contribuyen a explicar esta situación, el resultado final es el progresivo aumento de la obesidad y el sobrepeso, especialmente en grupos de bajos recursos quienes al mejorar sus ingresos compran alimentos con alto contenido de grasa y carbohidratos con elevado contenido energético, aumentando su consumo y disminuyendo el consumo de granos, frutas y verduras.(Uauy y cols, 2000)

La globalización ha modificado el rostro de la obesidad. En México, por ejemplo, donde el exceso de peso solía ser señal de riqueza, hoy a menudo indica pobreza; la mayor disponibilidad de alimentos a precios más bajos significa que los pobres tienen acceso a alimentos más grasos, y un acceso más limitado a educación sobre nutrición, mientras las capas superiores de la sociedad adoptan formas de vida sanas, los pobres tienen menos opciones alimentarias.

En la sociedad Chiapaneca, pese a no contar con datos fidedignos ni focalizados se infiere una tendencia ascendente para la obesidad y el sobrepeso, ya que reúne las condiciones favorables para el desarrollo del mismo, por ejemplo, hoy día se pueden observar cambios en el estilo de vida, situación que repercute en los patrones y hábitos alimentarios, con la consecuente tendencia a consumir menor cantidad de tortilla, frijol, frutas, verduras y cereales

enteros, y en su lugar aumentar el consumo de grandes cantidades de azúcares refinados, golosinas, refrescos, pasta, arroz, grasa y comida rápida; además de alimentos de elevado valor calórico, modificándose la cultura alimentaria en el Estado, aparte de la publicidad con la promoción de alimentos de dudosa calidad nutricional; a esto le agregaríamos la escasa actividad física planificada que se realiza, en ciudades donde se desarrolla el presente estudio. De la misma manera, en la zona suburbana de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, se encuentra un gran número de personas provenientes de otras partes del Estado, muchas de ellas campesinas, que por razones diversas, emigraron en busca de una mejor vida, este hecho, no solo cambió su economía, sino su estilo de vida, entre ellos, se observan los cambios en la actividad física, y en el patrón de consumo habitual de alimentos, que sin duda repercute en el peso actual manifestado.

Un diagnóstico realizado durante el mes de abril del 2001, por personal de la Clínica Universitaria de Atención Primaria para la Salud perteneciente a la Escuela de Medicina Humana de la UNACH, reveló que los principales padecimientos que aquejan a la población adulta están asociados directamente a la ingesta dietética y estado de nutrición; entre las enfermedades de mayor prevalencia se encuentran, la Hipertensión Arterial que ocupa el primer lugar, la Diabetes Mellitus tipo 2 en tercer lugar y la Dislipidemia en sexto lugar.

Derivado de lo anterior se dio lugar a la realización del presente estudio, en la colonia las Casitas, zona suburbana de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, durante el periodo de diciembre del 2002 a marzo de 2003, en el que se determinó la prevalencia de sobrepeso y obesidad a mujeres de entre 19 y 35 años de edad, a través de medidas antropométricas como peso, talla, circunferencia de cintura, además de aspectos socioeconómicos como ingreso mensual, tipo de vivienda, escolaridad, número de hijos, actividad laboral, así mismo se realizó y aplicó una encuesta dietética para identificar el patrón habitual de consumo de alimentos y una investigación cualitativa para establecer el comportamiento y conocimientos en torno a la alimentación y al problema de sobrepeso y obesidad, todo ello con el propósito de proponer una estrategia de intervención focalizada para combatir el sobrepeso y obesidad, ya que este hecho contribuye a debilitar y mermar el progreso del Estado al disminuir la capacidad de trabajar de las personas y desviar los recursos de la atención médica por complicaciones ya que constituye un factor de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT).

JUSTIFICACIÓN

En los años recientes se han generado una serie de cambios, como el incremento de las inequidades y disparidades sociales, estos cambios se observan con el deterioro en los niveles de pobreza, calidad de vida, situación de nutrición y salud, implicaciones en la disponibilidad, acceso a los alimentos y a su utilización biológica, mismos que han tenido repercusiones sobre todo en la población de escasos recursos.

Esta situación deriva del proceso global de transición epidemiológica, donde coexisten la desnutrición y la obesidad en un mismo escenario, por consiguiente, este hecho ha llevado a las familias con estrechez económica a un estado de Inseguridad Alimentaria Nutricional en donde se ha tenido que recurrir a estrategias de sobrevivencia que les permitan mantener un balance a fin de cubrir sus necesidades, entre las medidas frecuentemente utilizadas se incluye la disminución en el número de comidas, cambios en la distribución intrafamiliar de los alimentos, reemplazo de fuentes de alimentos de la dieta tradicional y su reducción en la actividad física; por otra parte estas familias dependen fundamentalmente de salarios por lo que su bienestar depende de las condiciones de empleo, es entonces cuando los ingresos económicos no son suficientes que se inicia un proceso de reajuste del estilo y modo de vida. (INCAP-OPS, 1999)

Estas condiciones han implicado la consecuente modificación en el patrón de consumo, hecho que se puede observar con la disminución frutas y verduras, carnes de todo tipo y fibra y el aumento de grasas y azúcares; lo que le confiere a la dieta la característica aterogénica; lo que explica parcialmente el incremento de muertes atribuidas a enfermedades crónicas no transmisibles que han aumentado de manera sostenida y donde el principal factor lo constituye el sobrepeso y obesidad.

Partiendo de estas premisas, se propone la garantía de la Seguridad Alimentaria Nutricional a mujeres, como punto de partida para establecer un círculo virtuoso de buena nutrición, bienestar y desarrollo ya que estudios efectuados por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) demuestran que los efectos positivos del mejoramiento de la nutrición de la mujer se relaciona con una mejor capacidad de trabajo y productividad, así como la transferencia de conocimientos en torno a la alimentación y nutrición. (INCAP-OPS, 1999)

Actualmente no se tienen datos focalizados para el estado de la situación de sobrepeso y obesidad en mujeres, ya que los datos arrojados por las encuestas de alimentación y nutrición ubican a Chiapas en la región sur junto con otros estados como Tabasco y Oaxaca, por lo que resulta imperiosa la necesidad de realizar estudios, a fin de conocer esta problemática, que en la presente investigación se centró en mujeres en edades de entre 19 y 35 años de la colonia las Casitas Sección 1, área suburbana de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, donde estudios preliminares indicaron una alta prevalencia de enfermedades crónico no transmisibles.

El establecimiento de la prevalencia del sobrepeso y obesidad, así como la descripción de su distribución y el conocimiento del comportamiento en torno a la alimentación y de los factores asociados permitirán establecer programas de intervención y prevención que mejoren secuencialmente este importante factor de riesgo de gran repercusión sanitaria, económica y social.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación entre el consumo de alimentos y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de entre 19 y 35 años de edad, a través de Encuesta Epidemiológica Nutricional, con la finalidad de establecer una estrategia de intervención focalizada, en la población residente de la colonia “las casitas” sección 1 de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas durante el período diciembre del 2002 a marzo del 2003.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar características socioeconómicas de las mujeres entre 19 y 35 años de edad, residentes de la colonia las casitas sección 1 de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
2. Determinar a través de la evaluación antropométrica la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres entre 19 y 35 años de edad residentes de la colonia las casitas sección 1 de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
3. Definir la distribución de la grasa corporal a través de la medición del perímetro de la Cintura en mujeres entre 19 y 35 años de edad residentes de la colonia las casitas sección 1 de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
4. Determinar las cifras de presión arterial en mujeres entre 19 y 35 años de edad residentes en la colonia las casitas sección 1 de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
5. Caracterizar la dieta identificando el patrón de consumo de alimentos y deficiencias nutricias mediante una encuesta dietética de recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo, a las mujeres entre 19 y 35 años de edad en la colonia las casitas sección 1 de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

6. Identificar el comportamiento alimentario y conocimientos en torno a la alimentación, nutrición, obesidad y salud, a través de una encuesta cualitativa, en las mujeres de entre 19 y 35 años de edad en la colonia las casitas sección 1 de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

7. Proponer una propuesta como estrategia de intervención orientada a la prevención de sobrepeso y obesidad, con líneas de acción donde se promueva un estilo de vida saludable y orientación alimentaria dirigida a preparación de alimentos donde se utilicen recursos alimentarios regionales, dieta autóctona y de bajo costo.

MARCO TEÓRICO

OBESIDAD Y SOBREPESO. GENERALIDADES

La Obesidad es una enfermedad con código de clasificación internacional de enfermedades E66 (OMS, 1997), de etiología multifactorial que se desarrolla con la interacción de factores sociales, conductuales, psicológicos, metabólicos, celulares y moleculares, y se define de manera práctica de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet, o bien como el exceso de grasa en relación con el peso. (Casanueva y cols, 2001) La enfermedad en sí, es un proceso progresivo sistémico, con múltiples manifestaciones en órganos específicos. (Lean, 2000)

El término Obesidad implica un exceso de tejido adiposo, aparte de las consideraciones estéticas, puede considerarse obesidad a cualquier grado de adiposidad excesiva que suponga un riesgo para la salud. (Harrison y cols, 1994)

La obesidad no solo es un aumento del peso corporal, ya que personas obesas de baja estatura pueden pesar más que otros de talla más alta e incluso individuos musculosos pesar más que otros y no por ello son obesos.

Existen distintos periodos críticos para el establecimiento del sobrepeso a lo largo de la vida; estos periodos pueden suponer una especie de escalones que secuencial y cooperativamente favorecen en acumulo de grasa en aquellas personas en las que el sustrato genérico y factores ambientales confluyen para su desarrollo. Estas etapas son principalmente el periodo prenatal, el primer año de vida (tipo de lactancia, y alimentación complementaria), final del periodo preescolar, intersección entre la adolescencia y edad juvenil, gravidez especialmente el tercer trimestre y último periodo de la edad adulta. (Moreno y cols, 2000)

PREVALENCIA DE OBESIDAD

El IOTF (International Obesity Task Force), es un comité especializado de la Asociación Internacional para el Estudio de la Obesidad, y recientemente reveló que existen en el mundo alrededor de 1.000 millones de personas que padecen obesidad o sobrepeso.

Según el IOTF, los obesos, con un peso superior al 30% de la masa corporal normal, son hoy 280 millones y otros 700 millones corresponden a personas con sobrepeso, así mismo, entre el 2% y el 8% del costo total de los tratamientos en los países occidentales están vinculados a la obesidad, de hecho, los riesgos para la salud son mayores con el aumento de

peso: las mujeres que tienen sobrepeso, aunque sea leve, tienen seis veces más probabilidades de padecer diabetes y los obesos 90 veces más.

En las últimas 2 décadas, la obesidad tuvo un incremento de más del 30% en México, ligeramente mayor que en los Estados Unidos de Norteamérica. En consecuencia, la obesidad contribuye a un número cercano a 200.000 muertes por año. El Instituto Nacional de Salud Pública, de acuerdo a las encuestas realizadas en el año 1988 y 1999 de Nutrición, señala, que hubo un repunte de la obesidad, en todas las regiones del país. (Ver anexo, gráfica 1)

Diversos estudios muestran que para unos estratos de la población persisten problemas relacionados con una alimentación insuficiente, para la mayoría de las mujeres en edad reproductiva el sobrepeso y la obesidad representa un serio problema de salud; por ejemplo un estudio realizado por Quibrera y cols (1992), evaluaron a 492 mujeres mayores de 15 años, de la Ciudad de San Luis Potosí como área urbana y de la comunidad de Cerro Prieto como área rural, y encontraron que la prevalencia de obesidad fue de 26.6%, utilizando como punto de corte de igual o mayor a 27.5 de IMC, y la tasa mayor se encontró en el grupo de 40 a 49 años con 47.8% y la menor con 6.2% en el grupo de edad de 15 a 19 años; por otro lado González y Villalpando y cols (1993), realizaron un estudio en una colonia de la Delegación Álvaro Obregón de la Ciudad de México, donde se clasificó la obesidad en mujeres con IMC mayor o igual a 27.3, encontrándose las prevalencias mas altas en el grupo de edad de 45 a 54 años con 66.4%.

Por otro lado, un estudio realizado por Ávila y Curiel en la zona metropolitana de la Ciudad de México (ENURBAL '94-'95), con un total de 5,145 mujeres de las que un poco menos de la mitad se encontraron en el grupo de 18 a 69 años, se observó que el bajo peso es mas frecuente en el nivel socioeconómico bajo que en el alto en las mujeres entre 18 y 39 años, mientras que se invierte la relación en las mujeres de mayor edad, para fines prácticos el sobrepeso es mas frecuente en las mujeres de nivel socioeconómico alto y las mujeres de nivel socioeconómico bajo, donde tienden a tener mayor proporción de obesidad que las de nivel alto; aún cuando las diferencias no son muy importantes, tienden a presentar, sobretodo en lo referente a la obesidad, un comportamiento similar al que se esperaría en un país desarrollado, con una mayor prevalencia en los grupos menos favorecidos.(Ávila y Rosas, 1999)

Cifras extraídas de la primera Encuesta Nacional de Nutrición de 1988 señala que la prevalencia de obesidad era de 10.2%; sin embargo la ENN'99 (Encuesta Nacional de

Nutrición 1999) revela que el 30.6% de las mujeres entre 12 y 49 años padecen de sobrepeso y 21.2% de obesidad, esto se traduce en 1 de cada 2 mujeres; así mismo, la cifra no menos alentadora para la región Sur, donde se ubica Chiapas la prevalencia de obesidad es de 46.9%; esto es importante a considerar por el elevado costo económico y social de estas enfermedades en especial si consideramos su impacto, sobre los años de vida potencial perdida, en grupos de población que están en la edad máxima de productividad; por otro lado, según la Encuesta Nacional de Salud, del año 2000 y el Instituto de Salud Pública, la prevalencia de sobrepeso es de 32.1 en mujeres de entre 20-29 años, y esta aumenta a 39.2 en las edades de entre 50-59 años, de manera similar se observa el comportamiento de la prevalencia de obesidad. (Ver anexo gráfica 2)

Datos presentados por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de México, indican, que el porcentaje del consumo total de la dieta en Kcal/persona/día de las mujeres en edad fértil, provenientes de azúcar y refresco es del 7%, y el aporte en gramos/persona/día, es de 12.2 gramos. En este mismo contexto, la Encuesta Nacional de Nutrición de 1988 y 1999, señala que el porcentaje del aporte de macronutrientes ha sufrido cambios, sobretodo en lo concerniente a grasas, esta situación se observa en todas las regiones del país, con un ligero descenso de las proteínas y carbohidratos. (Ver anexo gráfica 3 y 4)

ETIOLOGÍA DE LA OBESIDAD

El peso y el contenido de energía corporal permanece estable en los adultos por largos periodos de tiempo (Jequier y Tappy, 1999) a pesar de las fluctuaciones en el balance energético, por consiguiente, se asume que los procesos que regulan el suministro dietético y los requerimientos de energía, son quienes mantienen estable la masa corporal y la adiposidad. (Weigle, 1994; Flatt, 1998; Schwartz et al, 1999), en este tenor varias teorías e hipótesis pretenden explicar las leyes que describen la termodinámica en la conservación y transformación de la energía en los organismos vivos; por tanto el control del apetito así como la estabilidad de la composición corporal tienen explicación en procesos fisiológicos para el peso corporal (Bray 1987; Grundy, 1998), control glucostático y glicogenostático de la alimentación (Flatt, 1995^a; Astrup y Raben, 1996; Strubbs, 1996), aprovechamiento metabólico de los nutrientes (Bray, 1991^a, Friedman, 1995; Flatt, 1996), la participación del sistema nervioso (Bray 1991b; Saad et al 1991; Kaiyala et al 1995; Welle, 1995; Wurtman and Wurtman,

1998) y señales mediadores del tejido adiposo (Friedman y Halaas, 1998; Marti et al, 1999; Trayhurn et al 1999) o bien por modelos conductuales (Blundell y Macdiarmid, 1997) (Martínez, 2000)

Cuando la ingesta de energía supera al gasto, el exceso de calorías se deposita en el tejido adiposo, si este balance positivo persiste, se produce obesidad, por consiguiente existen dos componentes, por un lado la ingesta y por el otro el gasto, en el equilibrio del peso, por lo que cualquier anomalía puede producir obesidad. (Harrison, 1994)

Existen bases teóricas para sugerir al Hipotálamo como un regulador del peso corporal, tanto a nivel de la conducta alimentaria como a nivel del gasto energético. En efecto, en ratas con lesiones en el centro lateral se cambia el punto de regulación del peso corporal. La administración de leptina en la rata ob/ob deficiente, induce una reducción de la ingesta e incrementa el gasto energético. Teóricamente, la regulación ponderal hipotalámica se afecta modulando el apetito, la saciedad y el gasto energético a través de liberación de TRH y de la actividad del eje simpático-adrenal. (Liona, 1997)

El control y composición del peso corporal depende de tres componentes que se interrelacionan y autocontrolan entre si que son: 1- ingesta de alimentos, 2- termogénesis y producción de nutrientes y 3- reservas de grasa corporal, sin embargo, se asume que últimamente el peso corporal esta determinado por la interacción genética, ambiental, y factores psico-sociales que actúan a través de varios mediadores fisiológicos de la ingesta de alimentos y gasto energético. (Martínez, 2000)

La etiología de la obesidad, aun no se define con claridad, existe un número de desórdenes neuro-endocrinos, que pudieran ser la causa, como el daño al hipotálamo ya sea por trauma, tumor, cirugía o enfermedad inflamatoria, que puede causar un descontrol, hiperfagia y obesidad severa (Bray y Gallagher. 1975), sin embargo la causa común endocrina con predominio de grasa central es el síndrome de Cushing, mientras que al hipotiroidismo se le atribuye la causa de la obesidad, la ganancia de peso en esta condición es mínima; también al síndrome del ovario poliquístico se le asocia con la obesidad, pero aún no se conoce bien el factor etiológico, y más recientemente se ha asociado la ganancia de peso con haber dejado el hábito de fumar. (Pi-Sunyer, 2000) (Flegal y cols 1995), ya que fumar tiende a reducir el apetito y a elevar el metabolismo por el efecto termogénico, por lo que cada vez, son más las mujeres, que controlan su peso con este hábito, en consecuencia, la ganancia de peso, resulta un

obstáculo para quienes quieran dejar de fumar, (Lean, 2000) ya que se ha asociado un aumento en el IMC en las personas que abandonan el hábito de fumar y en las personas sedentarias en relación con las que realizan actividad física, el análisis NHANES III puso de manifiesto una ganancia ponderal media de 4.4 Kg. en los hombres y de 5.0 Kg. en las mujeres que en los últimos diez años dejaron de fumar. En este colectivo la probabilidad de ser obesos fue mas elevada que en las personas que nunca habían fumado. (Moreno y cols, 2000)

Por otro lado, desde hace más de 100 años existen evidencias del efecto de la hormona tiroidea T_3 sobre el gasto energético, hasta el punto de que la determinación del gasto basal fue utilizado por años como índice de función tiroidea. Se ha demostrado que la hormona T_3 estimula la producción y el consumo de energía en las células; esta hormona incrementa la permeabilidad de la membrana mitocondrial a protones, reduciendo la eficiencia de la utilización de la energía al desacoplar la energía del ATP, además, estimula el recambio y oxidación de sustratos, incrementando el consumo de oxígeno, por lo que existen evidencias de que el gasto basal puede incrementarse hasta en un 50% en condiciones de hipertiroidismo y reducirse hasta un 30% en hipotiroidismo. (Arteaga, 1997)

El gasto facultativo variable esta regulado tanto por la hormona tiroidea como por el eje simpático adrenal, que modulan la velocidad del recambio de sustratos, su oxidación y la utilización de vías metabólicas de diferente eficiencia energética. Debe destacarse la actividad de la grasa parda, de indudable existencia en el lactante humano, aunque discutible en el adulto, la cual tiene una estructura mitocondrial que impide el acoplamiento con el adenosin fosfato, actuando como un verdadero radiador de calor, posee una inervación simpática con receptores β_3 adrenérgicos. En el momento actual existen evidencias tanto en animales como en el humano, de que una infusión de catecolaminas incrementa significativamente el gasto energético basal. (Arteaga, 1997)

La ingesta alimentaria por otro lado, involucra distintos sensores o ritmos circadianos y señales gastrointestinales mediadas por la distensión o por hormonas locales, así como señales de los nutrientes que modulan el apetito a través de mecanismos específicos que involucran diferentes neurotransmisores, incluyendo las monoaminas (noradrenalina, dopamina, serotonina), amino ácidos (triptofano, tirosina etc) y neuropéptidos; el sistema nervioso autónomo y varias hormonas circulantes como la insulina, cortisol etc, están involucradas en el mecanismo responsable de la ingesta de alimentos; todas estas señales originadas desde la

ingesta de alimentos, agentes neurales así como humorales son el gatillo determinante no solo para el ajuste en la cantidad y calidad de la ingesta de nutrientes sino también en la energía y metabolismo de los nutrientes. (Martínez, 2000)

La regulación de la conducta alimentaria, no se conoce del todo, cabe señalar que el apetito esta controlado por áreas separadas del hipotálamo: un centro de la alimentación en el núcleo ventrolateral (VHL) y un centro de saciedad en el hipotálamo ventromedial (VMH); la corteza cerebral recibe señales positivas del centro de la alimentación que estimula el apetito, mientras que el centro de la saciedad modula este proceso enviando señales inhibitoras al centro de la alimentación.

El centro de la saciedad puede resultar activado por la elevación de la glucemia o por la insulina que sigue a las comidas, cabe mencionar que el VMH contiene receptores de insulina y es sensible a dicha hormona; por otro lado la distensión gástrica provocada por la comida es otro posible factor inhibitor; La masa total de tejido adiposo puede también influir en la actividad de los centros hipotalámicos, es decir, que existe un punto de “ajuste” relativamente fijo de la adiposidad corporal; aunque no se conoce la forma en que se establece dicho punto ni como el hipotálamo recibe información de los depósitos totales de grasa.

La liberación de glicerina por parte de los adipositos, los impulsos nerviosos ascendentes o los péptidos circulantes derivados de los adipositos como la adiposina, pueden ser señales que informen sobre el tamaño del tejido adiposo, por otro lado los centros hipotalámicos son sensibles a las catecolaminas y la estimulación inhibe la conducta alimentaria.

La corteza cerebral es la que controla la conducta alimentaria y los impulsos procedentes del centro de la alimentación que llegan a la corteza, solo constituyen uno de los factores que influyen sobre la ingesta.

Las personas con obesidad responden generalmente a señales externas ya sea el momento del día, las situaciones sociales, el olor, o sabor de los alimentos, en mayor medida que las personas con peso normal. (Harrison, 1994)

REGULACIÓN AMBIENTAL DE LA CONDUCTA ALIMENTARIA

Existen fuertes evidencias de la regulación cognitiva de la conducta alimentaria, que se confirma con varios ejemplos: 1.- la enorme prevalencia de obesidad en los países desarrollados 2.- la actitud tradicional de comer a horas prefijadas y no inducidas por la

sensación de hambre 3.- la incapacidad del ser humano para adaptarse a cambios de requerimientos energéticos, como sucede en la tercera edad, en la que se observa un incremento de peso, considerado por muchos como normal, pese a la reducción de las necesidades energéticas condicionada por la menor masa grasa y menor actividad física. (Arteaga, 2000)

Otro posible regulador del control de la masa de tejido adiposo es la lipoprotein-lipasa del tejido adiposo (LPLTA), esta enzima se sintetiza en el interior de los adipositos, se secreta al espacio extracelular y se une a la superficie luminal de las células endoteliales próximas, allí la enzima LPLTA hidroliza los ácidos grasos a partir de los triglicéridos y de las lipoproteínas ricas en triglicéridos circulantes. Los ácidos grasos liberados son captados por el tejido adiposo que los convierte en triglicéridos y los almacena, ósea que la LPLTA interviene en el almacenamiento del exceso de calorías grasas en el tejido adiposo. La hipótesis de la lipoproteína lipasa sostiene que en algunos estados de obesidad, unos niveles excesivos de la enzima provocan obesidad ya que favorece el deposito preferente de calorías grasas en el tejido adiposo; en apoyo a esta hipótesis, se halla el hecho de que en roedores y humanos con obesidad se observa un elevado nivel de LPLTA y que estos no vuelven a la normalidad tras una reducción del peso.

Por otro lado existe el hecho de una posible disminución del gasto calórico y una anomalía metabólica asociada con una utilización demasiado eficaz de las calorías. Son tres los componentes del gasto energético total: el índice metabólico en reposo, la termogénesis inducida por el ejercicio, y la respuesta térmica a los alimentos.

El índice metabólico en reposo supone un 60 a un 75% del gasto energético diario y se mide en un ambiente térmico neutro estando la persona en reposo, tras un ayuno nocturno y varias horas después de haber realizado actividad física significativa; Este índice metabólico en reposo debe expresarse como una función del peso libre de grasas ya que la masa de triglicéridos es metabólicamente inerte y la cantidad de energía necesaria para mantener los depósitos de triglicéridos es nula.

El gasto energético por ejercicio es mayor en las personas con obesidad que en las que tienen peso normal debido al esfuerzo extra que supone el movilizar o soportar el aumento de la masa. La actividad física modula claramente el equilibrio calórico global y las personas obesas tienden a ser menos activas. El ligero aumento de peso que suele producirse en las

edades medias de la vida puede estar mas directamente relacionada a la disminuci3n de la actividad f3sica.

La termog3nesis diet3tica, consiste en el gasto cal3rico o energ3tico que se produce durante varias horas despu3s de la ingesti3n de una comida por encima del 3ndice metab3lico en reposo, alrededor del 75% de la respuesta t3rmica a los alimentos se debe al gasto energ3tico de la digesti3n, absorci3n, metabolismo y almacenamiento de los productos alimenticios, el resto se debe a la activaci3n del sistema nervioso simp3tico. El calor producido tras la ingesti3n de alimentos es una forma de gasto cal3rico que es superior en el caso de las prote3nas y menor para los carbohidratos y las grasas. (Harrison, 1994)

En el 22 congreso de la American Society Parenteral Enteral Nutrition (ASPEN) por sus siglas en ingl3s, celebrado en Estados Unidos en enero de 1998, en relaci3n con la implicaci3n de agentes v3ricos en el desarrollo de la obesidad en animales y humanos; entre los virus estudiados se encuentran el virus Distemper canino, el Borna virus, el SMAM-1, Adenovirus avian, el adenovirus AD-36 en humanos, Rous associated virus tipo 7 (RAV-7). (Moreno y cols, 2000)

Por mucho tiempo, el tejido adiposo se hab3a considerado un almac3n pasivo del exceso de grasa; actualmente, se le considera un 3rgano endocrino, se sabe por ejemplo, que secreta sustancias como la adipsina y otros componentes de la v3a alterna del complemento, prote3na estimulante de la acilaci3n, angiotensin3geno, prostaglandinas y factor de necrosis tumoral, 3ste ultimo implicado en la resistencia a la insulina, por alteraci3n en la cascada de fosforilaciones del posreceptor.

La diferenciaci3n de los adipositos se acompa3a de la producci3n y secreci3n de un sinn3mero de prote3nas y mol3culas, como adipsina y adipoQ, estr3genos y andr3genos, retinoides, angiotensin3geno, monobutirina y otros factores angiog3nicos, el factor de necrosis tumoral (NFT) y leptina. (Castro, 1999)

Hace algunos a3os se ten3a la idea de que el n3mero de c3lulas adiposas no pod3a aumentar durante la edad adulta; las 3nicas v3as supuestas eran un aumento en el n3mero de adipositos durante la ni3ez (hiperplasia) o un aumento del volumen durante la vida adulta (hipertrofia), en estudios experimentales se ha demostrado que los ratones de edad avanzada poseen c3lulas

precursoras aun con capacidad de proliferación. Las dietas ricas en grasa e hidratos de carbono conducen al aumento del número de adipositos. (López, 1994)

LA LEPTINA

Las uniones parabióticas fueron implementadas en 1933 (Bunster y Meyer), cuando los peritoneos de ratas se unieron por puentes cutáneos, se sabía que había un intercambio plasmático circulante de aproximadamente 2% por minuto; Hervey (1958) realizó experimentos, en 32 pares de ratas parabióticas y lesionó el hipotálamo a los animales del lado derecho de la unión parabiótica y observó que los animales lesionados aumentaban significativamente de peso, en cambio los del lado izquierdo, que habían permanecido normales disminuían de peso o incluso morían por inanición. Hervey infirió que existía un mensajero del organismo con sobrepeso, que influía sobre el hipotálamo intacto y que hacía que la ingestión de alimentos fuera reducida.

Un grupo de investigadores sugirieron la presencia de un lipostato en el cuerpo que envía señales al hipotálamo para modificar la ingestión de alimentos.

Esta sustancia o mensajero recibió el nombre de leptina (leptos: delgado). Los estudios sobre la estructura molecular de la leptina han mostrado que es un miembro ancestral de la familia de las citoquinas, por lo que su mecanismo de activación intracelular es a través de la activación de la cinasa de tirosina JAK2, su estructura molecular es de 167 residuos de aminoácidos y es secretada exclusivamente por adipositos maduros.

Zhang y cols (1994), describieron la posición del gen de la obesidad en el ratón ob/ob, y demostraron que por lo menos hay dos tipos diferentes de mutación que altera la estructura molecular de la leptina, haciéndola no funcional.

Los estudios en humanos comenzaron hacia finales de 1997 y no se encontraron mutaciones de la leptina humana, más aún la mayoría de las personas obesas son hiperleptinémicas. La actividad de la leptina en sujetos obesos o con sobrepeso es igual en sujetos delgados y no muestra ninguna alteración funcional, estos datos sugieren resistencia hipotalámica a la insulina, por lo que el mejor modelo para los pacientes obesos es el ratón db/db, estos ratones son descendientes de cepas mutantes C57BL/KsHu-DB. (Alvarenga, 1999)

Se ha demostrado que la leptina tiene un ciclo circadiano y parece que la insulina juega un papel regulador. En ayuno la leptina disminuye en suero y no se ve influida por la presencia de

cuerpos cetónicos. Se considera que la insulina tiene un efecto trófico sobre los adipositos, lo que permite un aumento en la secreción de leptina; al realizar estudios con pinza metabólica, se ha observado que la leptina aumenta luego de 8.5 horas con altas concentraciones de insulina.

Sin embargo, estudios contradictorios, respecto al papel patogénico de la leptina, en 39 sujetos con intolerancia a la glucosa oral no hubo asociación entre el grado de resistencia a la insulina y la fase de secreción rápida de insulina y leptina.

Gracias a los experimentos realizados en ratas obesas se sugiere que la leptina se excreta por la orina y que en los túbulos renales sufre degradación metabólica. Los estudios en humanos, han confirmado que el riñón juega el papel principal en la excreción y que otros tejidos, como el lecho esplácnico o los pulmones, no capturan la leptina. (Alvarenga, 1999)

Las dietas altas en grasa aumentan las concentraciones plasmáticas de leptina en ratones, en relación con la grasa corporal, sin embargo ello no hace disminuir la ingestión calórica, lo que sugiere que la cantidad de grasa cambia el punto de regulación hipotalámico, limitándose así la acción de la leptina. (Castro, 1999)

CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD

La obesidad es una condición heterogénea y multifactorial, en cuyo patrón existe una distribución del tejido adiposo, lo que llevo a Vague en 1947 a una clasificación anatómica que distinguía un tipo androide y un tipo ginoide; el morfotipo androide se identifica por el acumulo de grasa en el tronco y abdomen (tipo manzana), y cuando existe un Índice Cintura / Cadera superior a 0.9 en la mujer y 1 en el hombre, o cuando la circunferencia de la cintura es superior a 102 cms en el hombre y a 88 cms en la mujer; así mismo esta se subclasifica en subcutánea cuando se acumula la grasa en el tejido subcutáneo y visceral esto es cuando existe un exceso de grasa alrededor de las vísceras abdominales, requiriendo para su diagnostico técnicas de imagen como son los ultrasonidos, la tomografía axial computarizada o resonancia magnética nuclear.

Mientras que el morfotipo ginoide es donde la distribución de la grasa se acumula en la región glúteo-femoral (tipo pera) y existe un Índice Cintura / Cadera inferior a 1 en el hombre y a 0.9 en la mujer, también puede ser considerada cuando el índice cintura / muslo inferior es de 1.6 en el hombre y 1.4 en la mujer.

Otra clasificación de la obesidad era donde se tenía en cuenta el tipo celular aquella que diferenciaba una obesidad hiperplásica donde existía un aumento del número de adipositos,

aunque de tamaño normal y solía aparecer en épocas de crecimiento, considerándola responsable de la obesidad infantil y de la adolescencia. El otro tipo era la obesidad hipertrófica, en el que los adipositos estaban cargados de grasa y de mayor tamaño, se considero a esta como la responsable de la obesidad del adulto y de mejor pronóstico terapéutico que la hiperplásica.

El grado de obesidad es otra manera de clasificar esta enfermedad y se realiza teniendo en cuenta el IMC; las más difundidas han sido las de Garrow en grados y la de Bray en clases, (Moreno y cols, 2000) como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla No 1
Clasificación de la Obesidad según Índice de Masa Corporal

	IMC: 20-24.9	25- 29.9	30-34.9	35-39.9	> 40
GARROW (grados)	0	I	II	II	III
BRAY (clases)	0	I	II	III	IV

Fuente: Moreno y Cols. 2000

La clasificación de Garrow, en la obtención de los diferentes grados de obesidad, según el Índice de Masa Corporal (IMC), presenta un espectro limitado debido a que no considera a los grupos de población de acuerdo con sus diferencias metabólicas. En la Clínica de Obesidad del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán (INNSZ) en la Ciudad de México, los pacientes se dividen en 5 diferentes grados de acuerdo con el porcentaje de sobrepeso, con respecto a las tablas de la Metropolitan Life Insurance Company (1983). Los pacientes con obesidad grado I, tienen entre 10 a <25% de sobrepeso, los de grado II entre 25 a < 50%, los de grado III, 50 a < 75%, los de grado IV 75 a < 100% y los de grado V > o igual a 100%, cabe señalar que los pacientes con grado V, se comportan de una manera diferente en relación con los individuos con otros grados de obesidad. (X y Córdoba, 1999)

CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD

Desde que en 1948 la OMS, definió la enfermedad no solo como ausencia de enfermedad, sino como la presencia de bienestar físico, mental y social, los aspectos evaluables de la calidad de vida tienen gran importancia.

Los factores sociales y culturales intervienen en los modos de enfermar y en los trastornos vigentes, surgiendo enfermedades fruto de la abundancia y de los valores culturales imperantes, ejemplo de ello, lo constituye la obesidad. (Moreno y cols, 2000)

En el adulto, la obesidad, constituye un factor de riesgo de varias enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como enfermedad isquémica del corazón^o, hipertensión arterial, Diabetes Mellitus tipo 2, osteoartritis, y en la mujer cáncer de mama, de ovario, de vesícula, de útero y en el hombre cáncer de próstata, colon y recto, así como hipercolesterolemia y dislipidemia entre otras, También constituye un factor de riesgo para la aparición de cálculos biliares por la sobresaturación de la bilis por colesterol que resulta de la relativa hipersecreción de colesterol biliar, lo que es una condición necesaria para la formación de los cálculos y esta situación se presenta con mayor frecuencia en las mujeres; también contribuye con la formación de venas varicosas, aumenta el riesgo de esofagitis por reflujo, hernia hiatal y la apnea del sueño. (Casanueva y cols, 2001)

Los antecedentes de sobrepeso pueden contribuir a las variaciones de los riesgos para la salud, por lo que es preciso considerar: la edad en que comienza el sobrepeso, la duración de este y los patrones de fluctuación del peso. El comienzo temprano implica una duración prolongada que lleva al sobrepeso en la vida adulta y se asocia con mayor riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles. (OMS, 1995)

Por otro lado, el costo económico atribuido a la obesidad incluye el costo directo esto es a la atención de las enfermedades relacionadas con la obesidad, el indirecto se refiere a la pérdida de productividad laboral, es decir la incapacidad laboral transitoria o permanente y el costo por mortalidad estimado por la falta de ingresos. (Moreno y cols, 2000)

FACTORES CONDICIONANTES DE LA OBESIDAD

DETERMINANTE ALIMENTARIO Y NUTRICIONAL

En cuanto a la adquisición de hábitos alimentarios, cabe mencionar que desde sus orígenes, el hombre en su instinto de supervivencia e impulso primitivo selecciona animales y busca

^o La grasa abdominal se asocia con concentraciones altas de insulina y triglicéridos, además de asociarse con factores hemostáticos y fibrinolíticos, que contribuyen al desarrollo del infarto al miocardio

plantas comestibles, en consecuencia, su patrón habitual de consumo de alimentos estuvo determinado, desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo por la clase y cantidad de alimento, así, la búsqueda del alimento diario ha evolucionado a formas más sofisticadas sin que ello suponga que la racionalidad y las aportaciones científicas estuvieran, necesariamente, en el origen del cambio de los hábitos.

En lo referente a la estructura, la actitud está constituida por tres elementos: el cognitivo, el afectivo y el comportamental"

- Cognitivo: El conjunto de conocimientos, referencias y percepciones que se recibe a través de diferentes fuentes sobre el objeto y es consecuencia de la experiencia y conocimiento previo e influye en la percepción de nuevos datos.
- Afectivo: concierne a los sentimientos y emociones lo que lleva a que la actitud no sea totalmente racional, está representado por la apreciación o evaluación que cada persona hace de cada uno de los atributos del objeto en un momento determinado, las cuales varían con el tiempo como consecuencia de las diferentes influencias externas e internas a la persona.
- Conductual: los planes, decisiones e intenciones relacionadas con las diferentes tendencias a actuar en un sentido determinado. (ENCA, 1997)

Por otro lado, la actitud no es la única variable que tiene que tomarse en consideración para explicar el comportamiento, las conductas que están bajo control consciente de los individuos a partir de distintos determinantes que la preceden y la explican, según Fishbein y Ajzen (1975) el determinante inmediato de la conducta no es la actitud propiamente dicha, sino la intención de realizarla. A su vez, la intención tiene dos precursores que la explican; uno estrictamente individual, como es la actitud acerca de la conducta, y otro de carácter colectivo y social, que hace referencia al contexto socio-cultural del individuo, además, nuestros comportamientos conllevan una serie de consecuencias que ofrecen información continua y pueden hacer variar nuestro comportamiento y/ o actitud. (Carpi y Breva, 2000)

Los hábitos alimentarios se estructuran a través del aprendizaje familiar y social, fuertemente influenciados por tradiciones, disponibilidad alimentaria, status social y

simbolismos afectivos, en este contexto el alimento puede ser utilizado como mecanismo de defensa en contra de la angustia existencial o como recompensa familiar o social. (Arteaga, 1997)

En cuanto a los patrones alimentarios; estos se construyen a largo plazo por medio de la selección de los alimentos que reportan más ventajas económicas y nutricias, (OPS, 2000) Sin embargo, factores externos, tales como los desastres naturales o la red de acciones con relación a la producción alimentaria son capaces de modificar las costumbres alimentarias, por lo tanto, los cambios socioeconómicos, han alterado considerablemente el patrón de hábitos alimentarios. De tal forma, que la adquisición de dichos hábitos está determinada en gran medida por una oferta diversificada, abundante y un estilo de vida sedentario. (ENCA, 1997)

Un patrón alimentario se define como el conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera ordinaria según un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes; o bien que dichos productos cuenten con un arraigo tal en las preferencias alimentarias que puedan ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse; este se halla estructurado por elementos, de tipo social por lo que es heterogéneo como producto de la estratificación del ingreso, y de carácter espacial, lo que lo hace interregional y heterogéneo, pues las regiones definen sus rasgos de consumo según las características de su población y entorno. De este modo un patrón alimentario está condicionado por 2 factores: el cultural y el económico. El cultural porque determina los procesos simbióticos y de aceptación social de los productos alimentarios. Y el económico porque incorpora las transformaciones estructurales de la alimentación generada por el ingreso, y por el mercado que a su vez provocan la fragmentación.

Fenómenos como la globalización y el desarrollo económico contribuyen de manera muy especial a la modificación del patrón alimentario. El primero porque diversifica la oferta y es el instrumento por el cual se introducen productos diferentes a los habituales que son consumidos en una determinada región. Y el segundo porque a partir de la competencia, la publicidad, presentación, etc., definen formas individuales, grupales y globales en el consumo alimentario. (Herzog, 1988)

A pesar de que el patrón de consumo alimentario de México es considerado por especialistas e investigadores como uno de los más ricos y versátiles desde el punto de vista de

la cultura regional y de la variedad de recursos comestibles; la situación alimentaria representa un gran problema pues en buena parte se debe al bajo nivel de ingresos de la mayoría de la población.

Ello responde por otro lado a la incongruencia de las políticas, planes y programas alimentarios que en mayor o menor grado bajo el influjo de la globalización han orientado el patrón de consumo alimentario nacional hacia el de los países industrializados, el cual se caracteriza por una excesiva ingesta de calorías, grasas, proteínas de origen animal, sal y azúcar, por citar algunos, lo cual trae serios problemas de salud pública como problemas cardíacos, obesidad, diversos tipos de cáncer, etc.

El interés de no seguir dicho patrón de consumo, deja totalmente a un lado el arraigo generacional que tiene el grueso de la población hacia productos que tradicionalmente han estado presentes en la dieta mexicana, por otra parte al pretender imponer un patrón alimentario ajeno a la sociedad mexicana que no se fundamenta directamente en la producción y/ o abastecimiento interno sino que se hace siguiendo la lógica establecida por las ventajas comparativas y el libre comercio, dadas las necesidades de beneficio-ganancia de las empresas involucradas, obliga a tener como resultado un vacío hacia la propia identidad alimentaria y hacia la seguridad alimentaria misma. (Herzog, 1988)

La transición nutricional conlleva cambios significativos en la dieta, incrementándose el consumo de grasa total, proteína animal y alimentos altamente energéticos, incluyendo grasa hidrogenada industrialmente procesada, por otro lado, los alimentos procesados resultan mas costosos en las áreas rurales; la urbanización progresiva puede contribuir al cambio de la dieta de los emigrantes rurales quienes abandonan sus plantaciones que constituyen la base de su dieta y favorecen el consumo de alimentos procesados y productos de origen animal, si los cambios en la dieta están acompañados por un estilo de vida sedentario e inactividad física, la combinación es un perfecto detonante para incrementar la adiposidad; ahora bien, el balance energético y los depósitos de grasa siguen estrictamente las leyes de la termodinámica sin importar, que se viva en medio urbano o rural o bien si se es pobre o rico. (Uauy, 2000)

Los principales componente de los alimentos costosos entre los pobres son la carne, el pan y las bebidas suaves; en 1995 un estudio demostró que el 70% de los adultos consumen menos de 2 porciones de frutas y el 59% menos de 2 porciones de vegetales por día. (Uauy, 2000)

Esta situación de sobrepeso y obesidad, se ha visto favorecida por los elevados precios de las frutas y vegetales frescos que lo hacen inaccesible para los grupos de ingresos más bajos, por otro lado la industria alimentaria ofrece una gama de alimentos de alta densidad energética pero deficiente en otros nutrimentos esenciales debido a que su poder de saciedad, su agradable sabor y bajo costo los hacen socialmente aceptables entre los grupos más pobres.

Es un hecho, que los pobres no comen lo que quieren sino lo que pueden. Las restricciones al acceso de los alimentos determinan dos fenómenos simultáneos que son la cara de una misma moneda, por un lado los pobres están desnutridos porque no tienen lo suficiente para alimentarse y son obesos porque se alimentan mal, con un desequilibrio importante de energía.

Aunque la población pobre conozca las ventajas de una alimentación equilibrada, basa su alimentación en aquellos productos que le permitan obtener mayor rendimiento sobre todo económico, por lo que su alimentación se torna monótona y desequilibrada. (OPS, 2000)

DENSIDAD ENERGÉTICA DE LOS ALIMENTOS

En algunos países el consumo de grasa se ha reducido, pero de manera simultánea se ha detectado un claro aumento de la densidad energética en el modelo alimentario, con una disminución en el consumo de frutas, verduras y legumbres, (Moreno y cols, 2000) en este sentido, la obesidad, se asocia con el consumo de alimentos altamente energéticos (McCorry y cols, 1999; Westerterp – Plantenga, y cols, 1996). La densidad energética de los alimentos, determina la ingesta calórica; Durante 1990, se probó la hipótesis, de que los macronutrimentos, pueden tener diferentes efectos sobre la sensación de saciedad de los alimentos, la grasa contienen 37.6 Kj/ g, comparado con 16.7 Kj/ g de los carbohidratos y las proteínas. (Rolls, 2000) Así mismo, varios estudios (Leathwood y Pollet, 1988; Holt y cols, 1994), muestran que una comida con bajo índice glucémico, prolonga la duración de saciedad, de tal forma que reducir el índice glucémico, conlleva a efectos benéficos sobre la concentración de lípidos en sangre (Jenkins y cols, 1987) (Frostetal, 1999; Jarvi y cols, 1999) y las enfermedades cardiovasculares. (Morris y Zemel, 1999). (Maloney, 2000)

Recientemente se ha sugerido un papel específico a la grasa de la dieta, ya que en condiciones isoenergéticas ellas promueven un mayor depósito de grasa corporal, en comparación a otros sustratos, debido a su mayor eficiencia para promover síntesis de grasa corporal. (Arteaga, 1997)

Los alimentos con grasa a menudo tienen mayor densidad energética, aún en pequeñas porciones; sin embargo la densidad energética se puede disminuir al adicionar agua o cualquier otro líquido con contenido importante de agua. Bell y cols, (1998), demostró en su estudio, que se puede consumir menor cantidad de energía con una dieta de baja densidad energética y que esta afecta la saciedad independientemente del contenido de macronutrientes y de la palatabilidad. Sin embargo, (Kendall y cols, 1991), demostraron que existe una mayor consistencia y constancia, en el volumen y tamaño de los alimentos que consume diario una persona, más que en la ingesta energética, en periodos mayores de 11 semanas, por lo que todos estos estudios demostraron que si el peso y volumen consumido se mantiene constante, implica que la densidad energética es una determinante crítica de la ingesta calórica de la persona. (Rolls, 2000)

Las dietas que contienen 30% o más de energía proveniente de lípidos, produce obesidad en ratas, ratones, perros y primates, como resultado del incremento de la ingesta de energía y la eficiencia de los depósitos de energía (Hill y cols, 1989; Scalfari, 1989; West an York, 1998)

La obesidad es rara en animales con una dieta baja en grasa < 20% incluso cuando los animales son mantenidos en pequeñas jaulas que limitan su actividad física. (Hill y cols, 2000)

La termogénesis inducida por los alimentos es baja cuando se consumen dietas altas en grasa, comparada con dietas bajas en grasa (Flatt y cols, 1985), sin embargo, con un ingesta de 200 Kcal/ día, la diferencia en la termogénesis inducida por los alimentos es entre 20 y 40% por la grasa de la dieta, aproximadamente 24 Kcal / día (se asume que la proteína es constante). El factor más importante es la eficiencia con que el exceso de grasa es almacenado; una gran proporción del exceso de energía es almacenado durante la sobrealimentación de grasa (aprox. 90 a 95%) comparado con una cantidad equivalente de sobrealimentación por hidratos de carbono (aprox. 75 a 85%). (Horton y cols, 1995). (Hill y cols, 2000)

La sobrealimentación por hidratos de carbono produce un incremento progresivo en la oxidación de los carbohidratos y en el gasto total de energía no en tanto la sobrealimentación por grasas. (Hill y cols, 2000)

Un progresivo aumento de la obesidad y el sobrepeso, especialmente en población de bajos recursos, se deba a que improvisan sus ingresos y compran alimentos con alta densidad energética, dulces y concentraciones elevadas de sal, pues son estos alimentos la preferencia del consumidor en los supermercados urbanos; sin embargo una nota positiva, revelo que los

países con altos recursos están reduciendo el consumo de grasa posiblemente debido a las publicaciones de guías alimentarias o dietéticas. (Auay, 2000)

ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física juega un papel importante para el control de peso y prevención de obesidad por su influencia en las funciones metabólicas, el comportamiento y su relación con la ingesta de energía, así mismo tiene efectos benéficos para la función cardiovascular, respiratoria, osteomuscular, metabólica y psicológica mas o menos hasta los 30 años, después de esa edad, casi todas las funciones se reducen a una tasa aproximada de 0.75% a 1% al año, produciéndose una serie de cambios fisiológicos. (OPS, 2000)

Asociar la actividad física con alimentación saludable previene la pérdida de grasa corporal e incrementa la capacidad de liberación y almacenamiento de energía tanto en el músculo como en el tejido adiposo, los perímetros de cintura y cadera, así como las presiones sistólica y diastólica disminuyen.

El ejercicio tiene un efecto retardador tanto sobre los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles, como sobre el envejecimiento, ya que al envejecer nuestro organismo soporta menos los excesos alimentarios, perdiendo la capacidad de amortiguar la entrada de grandes cantidades de glucosa a la sangre, así como de mantener los niveles iniciales de insulina bajos, de la misma forma, al paso de los años, se necesita menos energía para realizar las funciones básicas, por lo que el desequilibrio entre la ingestión y la baja actividad física pueden traducirse en mayor cantidad de tejido adiposo. (Noriega, 1986)

Sin embargo, existe un marcado contraste entre la intensa actividad física que predomina en las zonas rurales y el nivel de actividad en las ciudades, estudios revelan que existe una marcada tendencia hacia el sedentarismo, y muchas personas deben abandonar sus lugares de origen y sus tareas agrícolas debido a la pobreza que padecen, teniendo que salir en busca de empleos a las ciudades, lo que implica un cambio completo en su estilo de vida, además no tienen que recorrer largas distancias para conseguir comida y agua, lo que se traduce en una dosis mucho menor de actividad física, y esto como consecuencia propicia el aumento de peso, por otro lado, el ambiente de agresividad e inseguridad que se vive en los cordones de la periferia de las ciudades impide que la población practique de forma regular y sistemática ejercicio físico,

además, este sector suele recibir menos información en torno a los beneficios del deporte para la salud y la calidad de vida. (OPS, 2000)

En esta vertiente, un estudio realizado por González y cols, en la ciudad de México encontró que los hombres tienden a bajar de peso con ejercicio mientras que las mujeres preferían hacer dieta, una proporción importante de la población admitió haber subido de peso con la edad y considera que el ejercicio no sirve para bajar de peso, ya que aumenta el apetito. (González y Stem, 1993)

Un estudio realizado en Santiago de Chile en 1988 reveló que el 55% de los hombres y el 77.4% de las mujeres realizaban menos de 2 periodos de 15 minutos de ejercicio por semana, así mismo en la ciudad de Valparaíso Chile en 1997 más del 90% de las mujeres adultas estaban inactivas durante su tiempo libre y para la población de escasos recursos esta cifra fue de 97%. (Auay, 2000)

DETERMINANTE GENÉRICO

Sin los factores sociales y culturales no se puede entender la irrupción de los trastornos de la alimentación en la segunda mitad del siglo XX y la mayor vulnerabilidad de las mujeres para este tipo de enfermedad;

En casi todos los estudios la prevalencia de obesidad es más elevada en el subgrupo femenino y aumenta a medida que avanza la edad, especialmente en las mujeres con menor de instrucción.

El ideal femenino es un producto esencialmente cultural, que ha configurado y marcado la vida de las mujeres a lo largo de la historia, esto ha contribuido a definir su papel subsidiario del varón, y favorece a que sufran enfermedades nuevas y devastadoras. El que las mujeres controlen su peso y basen su identidad personal en estar delgadas, es una exigencia social y cultural que está destruyendo a muchas mujeres y que colabora al aumento de la anorexia nerviosa, bulimia y paradójicamente a la obesidad. (Moreno y cols, 2000)

La importancia de los factores culturales y sociales queda patente cuando se comprueba que son las mujeres con menor nivel educativo y con un número mayor de hijos, las que sufren de obesidad. (Moreno y cols, 2000)

En la mujer, la grasa central aumenta con la edad, sobretodo después de la menopausia; si la mujer toma terapia de reemplazo hormonal, después de la menopausia, tiene menos acumulación de grasa central. (Pi-Sunyer, 2000)

Las mujeres pobres son las mas afectadas con la obesidad, como consecuencia, de su autoexclusión de las comidas a favor de los niños y esposo, aunado a la poca actividad física que realizan; en contraposición la mujer de sectores socioeconómicos elevados, su cuerpo es parte de su valor y lo cuida; en su imaginario social estar delgada, es criterio de salud y belleza, por lo tanto practican deporte y tienen mayor acceso a los recursos que le facilitan hacer dieta, además de tener más conocimientos sobre nutrición. (OPS, 2000)

La obesidad incrementa con la edad y es mas prevalente en las mujeres de nivel socioeconómico bajo, donde los cambios en la dieta y el sedentarismo son las posibles causas para explicar esta situación. (Auay y cols, 2000)

NIVEL SOCIO - CULTURAL

Estudios epidemiológicos sobre obesidad revelan una relación inversa entre el nivel cultural y la prevalencia de obesidad, de tal forma que a menor nivel de instrucción la prevalencia de obesidad es más elevada;

La influencia del nivel socioeconómico es diferente en los países en vías de desarrollo con relaciona a los países desarrollados, donde la prevalencia de obesidad es mayor en los grupos socioeconómicos mas deprimidos, por el contrario en los países en vía de desarrollo es un problema que afecta con mayor frecuencia a los grupos sociales mas acomodados sobretodo aquellos que han adoptado estilos de vida occidentales, como ha podido comprobarse en Samoa. (Moreno y cols, 2000)

La interacción entre los niveles educativos, área de residencia urbana/rural y el nivel socioeconómico, ha definido las tendencias de la obesidad en las últimas dos décadas; en México, Lerman Garber y cols, demostró en un estudio transversal con adultos mayores de 35 años, una mayor prevalencia de obesidad en las áreas urbanas en relación con las áreas rurales, con un progresivo aumento sobretodo en las mujeres de las áreas urbanas, y estos incrementos se observan altamente variables dentro y entre un mismo lugar o país, en general, cuando incrementan los ingresos, incrementa la obesidad, y son los cambios en la dieta, y la inactividad, los factores cruciales que contribuyen a explicar este aumento. (Uauy, 2000)

Aunque la pobreza en los Estados Unidos rara vez ocasiona manifestaciones clínicas de desnutrición, la pobreza es un predictor significativo de hambre e inseguridad alimentaria; además los adultos de familias de bajos recursos tienden a tener más problemas de sobrepeso que otros adultos.

El sobrepeso está usualmente asociado con el exceso de consumo de alimentos y el hambre con un inadecuado abastecimiento de alimentos, sin embargo el exceso de peso corporal y el inadecuado suministro de alimentos en un mismo individuo connota una paradoja, consecuentemente es fácil entender por que los hacedores de políticas desacreditan el insuficiente avío de alimentos en familias empobrecidas con miembros con sobrepeso.

La relación entre el hambre y el sobrepeso en Estados Unidos fue por primera vez estudiada Dietz, (1994) sugirió que la selección de alimentos y las adaptaciones fisiológicas están dadas en respuesta a episodios de carestía que pueden causar un incremento de la grasa corporal. (Towsend y cols, 2001)

Un estudio realizado a 193 mujeres del área rural de Nueva York, sugieren que al menos algunos de los efectos de tener bajos recursos sobre la alta adiposidad, este mediado a través de la inseguridad alimentaria, los investigadores proponen que en la inseguridad alimentaria la influencia del peso corporal esta compuesta por 2 situaciones opuestas; la primera promueve la ganancia de peso y la segunda la perdida de peso. En la primera esto puede ser causado por desórdenes en los patrones de alimentación y en la segunda se afecta el estado del peso general.

El primero predomina en la inseguridad alimentaria media o moderada y la segunda en la inseguridad alimentaria severa.

Un estudio realizado por M. S. Towsend y cols. confirman la relación entre la inseguridad alimentaria y el sobrepeso en las mujeres y la prevalencia de sobrepeso, resultó baja en ambos extremos ósea en familias con seguridad alimentaria y en familias con inseguridad alimentaria severa y esto debido a dos diferentes razones: las mujeres con seguridad alimentaria pueden restringir el consumo de alimentos de manera voluntaria para prevenir la ganancia de peso o bien como una forma de mantener el peso; mientras que las mujeres con inseguridad alimentaria severa, restringen de manera involuntaria el consumo de alimentos debido a la disponibilidad y accesibilidad de los mismos; así el sobrepeso en las mujeres ocurre en niveles de inseguridad media o moderada, encontrándose similitud con el estudio antes citado de

Nueva York, estos resultados sugieren que el sobrepeso está relacionado a una restricción involuntaria temporal de alimentos.

Una posible explicación, a la alta prevalencia de sobrepeso, es que se trata de un ciclo de obtención de alimentos; ósea, el suministro abundante de alimentos, puede estar disponible durante las 3 primeras semanas del mes, seguido de 1 semana sin alimento o dinero, y es cuando la selección de alimentos es limitada; entonces, cuando el dinero y los alimentos se restauran a principios del mes, las familias con inseguridad alimentaria pueden sobrealimentarse con alimentos sabrosos y abundantes, usualmente de elevada densidad energética; este ciclo puede sincronizarse con la distribución de los alimentos, por lo que se sugiere la hipótesis del “ciclo de huella de alimentos”, además esta conducta puede ser remisible a atracones de comida, también se conoce como desinhibición en psicología. Los atracones pueden resultar en sobrepeso, así, las familias con inseguridad alimentaria se sobre alimentan cuando, el dinero o los alimentos están disponibles, seguido por un periodo corto de restricción alimentaria involuntaria, seguido por sobrealimentación, y esto puede ser un modelo que resulta en la ganancia de peso de manera gradual con el tiempo.

Por otro lado, la inseguridad alimentaria se presenta más en las mujeres debido a que estas son más sensibles a presiones sociales, ya que a menudo resultan ser el jefe de la familia con niños, mientras que los hombres generalmente se consideran con inseguridad alimentaria cuando están solos. (Towsend y cols, 2001)

SICOPATOLOGÍA

Desde el punto de vista psiquiátrico la obesidad es un factor de riesgo para sufrir anorexia nerviosa, bulimia nerviosa, trastornos por atracones y depresión. La depresión es la enfermedad psiquiátrica que con más frecuencia se acompaña de trastornos del apetito y por tanto de variaciones en el peso; la anorexia con pérdida de peso y la hiperfagia con aumento son síntomas típicos de los episodios depresivos, constituyendo uno de los criterios diagnósticos de depresión.

El hecho de que la obesidad sea una enfermedad con tendencia a evolucionar de forma crónica, intensifica en cualquier caso el riesgo de sufrir problemas emocionales y por supuesto, enfermedades medicas; Las complicaciones emocionales derivan del sentimiento de fracaso por no lograr disminuir el peso, o no lograr mantenerlo, especialmente en los pacientes con ciclos rápidos de adelgazamiento y engorde, el denominado efecto yo-yo; del sentimiento de

inadecuación e incluso invalidez respecto de la propia imagen corporal y del sentimiento de rechazo y exclusión social. (Moreno y cols, 2000)

En los casos de obesidad mayor el paciente puede percibir su imagen corporal como horrorosa y deforme y sentirse objeto casi exclusivo de actitudes hostiles y de desagrado por parte de los demás, por lo que la obesidad se convierte así en el centro de sus preocupaciones y en el exclusivo punto de referencia de su sistema de valores de tal forma que otras cualidades personales tales como la inteligencia o amabilidad, pasan a un segundo plano, este tipo de distorsión es mas frecuente en aquellas personas que inician su obesidad en la infancia.

La obesidad no es necesariamente origen de trastornos psiquiátricos aunque puede ser un factor de vulnerabilidad para padecer alteraciones emocionales y sin duda disminuye la calidad de vida del sujeto.

Se ha comprobado que el ser obeso es en sí mismo un factor crónico de estrés, dadas las implicaciones personales, profesionales y sociales que tiene, por otra parte los acontecimientos vitales desestabilizadores, el estrés agudo, es un elemento mantenedor y reforzador de la patología, la ansiedad por ejemplo, producto de los acontecimientos vitales estresantes contribuye al mal hábito de comer, a comer en exceso o a darse atracones, por lo que la comida acaba adquiriendo una dimensión emocional anómala en la vida del sujeto.

La interiorización de la delgadez como un valor y la obesidad como un fracaso, la realiza el individuo durante la infancia; el sentimiento de repulsión hacia las personas obesas lo viven los propios sujetos obesos y viene determinado por el solo hecho de estar gordo, independientemente de la raza, sexo, clase social, estatus económico o lugar geográfico de procedencia. (Moreno y cols, 2000)

Las mujeres obesas tienen menos probabilidad de establecer relaciones afectivas y sexuales y acceder al noviazgo o al matrimonio, y cuando se casan suele ser con varones de clase cultural y social inferior a la de la mujer, lo cual implica un descenso en su estatus previo.

Las personas obesas sufrirían por tanto de una mayor soledad y aislamiento y contarían con un menor apoyo emocional y social, por otro lado la obesidad supone además un serio inconveniente para encontrar trabajo, no solo en aquellas profesiones en la que la imagen externa es un requisito *sine qua non* para lograrlo, sino también en aquellas profesiones en las que *a priori* la apariencia externa debería ocupar un lugar secundario.

Los prejuicios sociales frente a la obesidad implican la creencia de que las personas obesas son en sí, menos responsables, trabajadoras y eficaces y pecan de indecisión, inseguridad y falta de capacidad de organización y esto cuando se trata en el caso de las mujeres la percepción social negativa es aun mucho mayor, ya que la presión sobre la mujer para que se mantenga delgada y refleje el canon estético imperante es mucho mas intenso, de tal manera que el estar delgada es un requisito que se espera de las mujeres para acceder al mercado laboral.

Este hecho conlleva a que los sujetos obesos, por tener mas dificultad para encontrar trabajo, suelen acceder a trabajos menos calificados y peor remunerados que los sujetos delgados, teniendo por tanto menos opciones para progresar económica y socialmente. (Moreno y cols, 2000)

La impulsividad como rasgo de temperamento, la actitud frente a la comida, el significado que tiene en le vida personal y la vulnerabilidad para sufrir trastornos psiquiátricos, especialmente trastornos depresivos y de ansiedad, son probablemente aspectos fundamentales, sin embargo en que medida estas características se han generado antes o en el transcurso como una consecuencia del mismo es un aspecto aún pendiente de estudio. (Ídem)

En estudios clínicos de obesidad, frecuentemente se observan desordenes de la conducta alimentaria en individuos con alteraciones de la personalidad, esto lleva a un mayor consumo de alimentos en periodos de angustia, tensión, soledad y aburrimiento. (Arteaga, 1997)

En cuanto a la conducta de las personas con sobrepeso y obesidad, la historia personal del paciente genera actitudes y comportamientos que se pueden considerar comunes o característicos de los pacientes obesos, es frecuente que el paciente manifieste la necesidad de recurrir a la comida como elemento compensatorio del sentimiento de culpa en relación con la imagen o conducta alimentaria, también a menudo tiene dificultad para manejar la frustración, concomitante con una disminución de la autoestima y distorsión de la imagen corporal. (UC-CH, 1997)

Existe prejuicio sobre el paciente obeso, quienes se caracterizan por ser débiles y por perder el control (Cade y O'Connell, 1991). Un componente significativo deriva de la actitud negativa de la sociedad occidental hacia la persona obesa o con sobrepeso (Brownell y Kramer 1994), además estas personas son susceptibles a la explotación en su desesperación por querer perder peso. (Maloney, 2000)

EVALUACIÓN NUTRICIONAL

En el momento actual, la obesidad se proyecta como una de las grandes epidemias del siglo XXI y representa una grave preocupación en el diseño de los programas de salud por su impacto en la prevalencia e incidencia de la mayor parte de las enfermedades crónicas de nuestro tiempo.

Se entiende que el estado nutricional es consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social y tal diversidad obliga a ser específicos cuando se trata de evaluar el estado de nutrición. Por lo tanto, los indicadores utilizados dependerán del objetivo de la evaluación y de los resultados que se esperan de ella.

Entre los factores, se deberá tomar en cuenta la perspectiva de análisis (epidemiología, clínica o básica); las condiciones ambientales (altitud sobre el nivel del mar, clima, condiciones sanitarias, contaminantes ambientales, etc.) y las características del individuo o la comunidad a evaluar (sexo, edad, estado fisiológico y de salud, tipo de actividad, herencia, antecedentes personales, cultura, hábitos, entre otros) y por último, las características de los alimentos (disponibilidad, costo, accesibilidad, contenido de nutrientes, tóxicos y contaminantes, tipo de mezclas utilizadas, etc.).

La evaluación del estado de nutrición se realiza con la intención de formular políticas o elegir las intervenciones adecuadas para prevenir o combatir la malnutrición, y su información es útil para determinar el estado de salud de individuos o grupos de población que han sido influenciados por la ingesta y utilización biológica de nutrientes; por lo tanto la evaluación del estado de nutrición se define como la interpretación de información obtenida a través de estudios dietéticos, bioquímicos, antropométricos y clínicos. (Casanueva y cols, 2001)

Para establecer una clasificación adecuada de la obesidad deben existir una serie de datos básicos en la evaluación del paciente obeso, que tienen muchas veces connotaciones etiológicas mismas que se exponen a continuación:

Tabla No 2
Guía para la Evaluación del Paciente Obeso

Antecedentes familiares de Obesidad, Diabetes Mellitus II, Hiperuricemia, Dislipidemias, Enf. Cardiovascular	Factores Socioeconómicos: presiones sociales o laborales en relación con la ingesta o al ejercicio
Antecedentes y hábitos personales: sueño, sed, consumo de alcohol, consumo de tabaco	Enfermedades asociadas: diabetes Mellitus II, Hipertensión, Cardiopatía Isquémica,

	Síndrome de Apnea del Sueño, Hiperlipidemias, Hiperuricemia
Inicio y evolución de la obesidad: precisión cronológica y motivos desencadenantes	Tratamientos previos y sus resultados
Hábitos alimentarios: apetito, relación entre cambio de la ingesta y variaciones en el peso, hábitos de picar, preferencias alimentarias, cualitativas y horarias. Bulimia, cambios de la ingesta en relación con la estabilidad emocional.	Fármacos: contraceptivos orales, corticoides, insulina, hidrazidas, hipoglucemiantes orales, tranquilizantes tipo fenotiazina, antidepresivos tricíclicos, ciproheptadina, anfetaminas o agentes anoréxicos
Alteraciones psicológicas: trastornos que pueden haber influido en el desarrollo de la obesidad. Secundarias a la obesidad	Factores que afecten el balance energético: actividad física, trabajo, deporte
Exploración clínica completa: Peso y talla, Circunferencias de la Cintura y de la Cadera, Cálculo de IMC, Cálculo de Índice Cintura /Cadera	

Fuente: Moreno y *Cols*, 2000

EVALUACIÓN ANTROPOMÉTRICA

La antropometría es la técnica que se ocupa de medir las variaciones en las dimensiones corporales y en la composición global del cuerpo humano en diferentes grupos de edad, se deben elegir aquellas que además de sencillas, rápidas, baratas y reproductibles brinden la mayor cantidad de información posible;

De acuerdo con estas premisas, las mediciones más recomendables son las que tienen por objeto determinar la masa corporal (expresada como peso en kilogramos), las dimensiones lineales (la estatura expresada en metros) y la composición corporal en lo que se refiere a la evaluación indirecta de la reserva de energía (grasa subcutánea).

Las medidas antropométricas proporcionan valiosa información y son un indicador sensible de su estado de nutrición y salud, además de ser un componente importante del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional en comunidades en situación de riesgo. (Cuadernos de Nutrición, 1986)

La utilización de los indicadores antropométricos de la obesidad, deben guardar relación con las acciones a tomar y el establecimiento de los mismos deben ser lo suficientemente detallados para incluir a los grupos específicos que se desea enfocar.

Los indicadores antropométricos comunes de obesidad y distribución de grasa se detallan en el cuadro No 1

Cuadro No 1
Indicadores Antropométricos de Obesidad Y Distribución de

➤	Peso
➤	Índices de peso: estatura
➤	Índice de Masa Corporal (IMC) peso (Kg)/ talla (m ²)
➤	Peso relativo (100 X peso/ peso objetivo)
➤	Espesor de los pliegues cutáneos
➤	(tríceps, subescapulares y otros)
➤	suma de múltiples pliegues cutáneos
➤	relación de los pliegues cutáneos (subescapular y tríceps)
➤	circunferencia del cuerpo
➤	brazo, cintura, caderas
➤	relación de las medidas de circunferencia (cintura, caderas)
➤	ecuaciones de predicción del total de grasa corporal

Fuente: OPS. 2000.

Existen ventajas y desventajas que deben ser consideradas para la evaluación antropométrica, mismas que se detallan a continuación en el cuadro No 2

Cuadro No 2
Ventajas y desventajas de la evaluación antropométrica

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> • Relativamente Baratas • Rápidas • Permite generar patrones de referencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Solo permiten evaluar crecimiento, bajo peso, sobrepeso u obesidad • No generan puntos de corte

<ul style="list-style-type: none"> • Susceptibles de expresión numérica absoluta o en escalas continuas • No invasivas 	<p>universales (variaciones genéticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requieren de gran capacitación, experiencia y control de calidad • El equipo no siempre es portátil
--	---

Fuente: Casanueva y cols. 2000

Con el fin de estimar la grasa corporal se ha utilizado el peso relativo y el peso esperado según las tablas de referencia expresado en ocasiones como porcentajes por encima o por debajo del estándar, sin embargo el índice más utilizado es el índice de masa corporal, como indicador de adiposidad corporal en población adulta de 20 a 69 años.

A continuación se detallan las técnicas para la estimación de la grasa corporal.

Tabla No 3
Técnicas para Estimar la Grasa Corporal Total

Métodos Antropométricos: Talla, Peso, IMC, Circunferencias, Cintura / Cadera, Diámetro Sagital, Pliegues Cutáneos	Densitometría: Pesada en Inmersión, Pletismografía
Técnicas Dilucionales: Agua Corporal Total (agua tritiada, deuterio), Potasio Corporal Total, Grasa Corporal Total (ciclopentano, kriptón)	Impedanciometría: impedancia bioeléctrica tetrapolar, conductividad eléctrica total (TOBEC)
Interactancia Infrarroja	Activación de neutrones
Absorciometría de doble fotón (DEXA)	Ultrasonidos
Resonancia magnética	Tomografía computarizada

Fuente: Moreno y Cols. 2000

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El Índice de Masa Corporal IMC, o también índice de Quetelet, que es la relación de la talla con el peso (peso (Kg.) / talla(m²)) es el valor que mejor correlación tiene con el porcentaje de

grasa corporal. Este índice fue rescatado en 1972 por Keys de la ecuación del astrónomo belga Quetelet (1869). (Moreno y cols, 2000) Para su interpretación, es importante considerar que los valores límites recomendados son apropiados para identificar el grado de sobrepeso y que los amplios márgenes entre un valor y otro no implica que la persona que se ubica en el rango de normalidad, posteriormente no pueda alterarse su peso, así mismo, los grados de sobrepeso no deben ser interpretados de manera aislada, sino emplearse en combinación con otros factores determinantes de la morbilidad y la mortalidad. (Cuadernos de Nutrición, 1995)

La OMS clasifica la obesidad, según el siguiente criterio:

Tabla No 4
Clasificación De La Obesidad Según La OMS

CLASIFICACIÓN	IMC
NORMAL	18.5-24.9
PREOBESIDAD	25-29.9
OBESIDAD I	30-34.9
OBESIDAD II	35-49.9
OBESIDAD III	mayor o igual a 40

Fuente: OMS 2000

Por otro lado, la Norma Oficial Mexicana para el Tratamiento Integral de la Obesidad (NOM-174.SSA 1-1998) determina la existencia de este padecimiento, cuando el índice de masa corporal es mayor de 27 y en población de baja estatura ósea menor de 1.50 cm en mujeres y 1.60 en hombres, el IMC sea mayor a 25 y sobrepeso cuando el IMC sea mayor a 23. (NOM-174.SSA, 1998)

ÍNDICE CINTURA / CADERA

El interés en la distribución de la grasa corporal se despertó a comienzos del decenio de 1980, al descubrirse que las personas cuyos depósitos de grasa se ubicaban en la parte superior del cuerpo presentaban mayor mortalidad y morbilidad por cardiopatía isquémica que las personas cuya grasa se ubicaba en la parte inferior del cuerpo. (Pi-Sunyer, 2000)

El Índice Cintura / Cadera, es un indicador de pronóstico de riesgo cardiovascular, útil en la descripción de la distribución de la grasa corporal, ya sea abdominal o androide o glúteo-

femoral o ginoide; los riesgos de existir complicaciones como diabetes, Hipertensión Arterial y otros problemas, se asocian con este indicador.

Este índice se calcula dividiendo el perímetro de la cintura entre el perímetro de la cadera. (Casanueva y cols, 2001)

El perímetro de la cintura o la grasa excesiva en el abdomen, fuera de proporción con la grasa corporal total, es un indicador independiente de riesgo y morbilidad. La medición de la circunferencia de la cintura se correlaciona directamente con el contenido de grasa abdominal y proporciona una medida clínica aceptable para evaluar el contenido abdominal de grasa antes y durante la terapia reductora de peso; sin embargo estos parámetros pierden su poder predictivo en pacientes con IMC por arriba de 35 debido a que estos exceden el punto de corte. (Ávila y cols, 1996)

Puede tener valor predictivo para evaluar la adiposidad de un individuo por lo que se sugiere que solamente la circunferencia de la cintura, se utiliza y se considera anormal cuando los valores son mayores a 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres. (Pi-Sunyer, 2000).

González VC y cols (1993) reveló una relación entre las circunferencias de cintura - cadera y un acumulo de adiposidad en el segmento superior del cuerpo en ambos sexos, lo que tiende a ser particularmente desfavorable ya que señala una mayor predisposición a las repercusiones nocivas de la obesidad sobre el estado cardiovascular. (González y cols, 1993)

Esta técnica se ha refinado con la aplicación de las técnicas de imagenología, que han demostrado, que todo el riesgo de obesidad de la parte superior proviene del depósito de grasa de las vísceras en la pared abdominal, entendiéndose que la cascada metabólica que desencadena la producción de muchas hormonas esteroides, aumenta la libre circulación de lípidos, y causa el descenso de la eliminación hepática de insulina, así como la hiperinsulinemia, la hipertensión y a la larga, la enfermedad cardiovascular. (OPS, 2000)

EVALUACIÓN DIETÉTICA

Las encuestas dietéticas son el único instrumento para saber lo que una persona o grupo de personas come; para explicar el estado de nutrición de la población se han elaborado un sinnúmero de modelos hipotéticos causales y casi todos ellos tienen en común el hecho de que el consumo de alimentos se constituye en la explicación más directa del estado nutricional, siendo a su vez determinada por factores socioeconómicos, entre los que la distribución y el

ingreso son los más importantes; la otra serie de factores explicativos del estado nutricional se relaciona con la utilización biológica, la salud y los servicios.

Las encuestas alimentarias permiten identificar y cuantificar deficiencias y excesos dietéticos, ayuda a establecer grupos vulnerables, a conocer los hábitos y patrones alimentarios de la población, aporta datos para la definición de canastas básicas y para evaluar los programas de alimentación complementaria entre otros.

Según en INCAP, las encuestas de consumo cumplen con uno o varios de los objetivos siguientes:

- a) Conocer las prácticas alimentarias de la población bajo estudio y las razones que la determinan.
- b) Conocer, para distintos grupos familiares y regiones de un país, el tipo y cantidades de alimentos que se consumen.
- c) Conocer la forma y las razones que determinan la distribución intrafamiliar de alimentos.
- d) Cuantificar la ingesta efectiva de calorías y nutrientes que aporta la dieta y en que medida se satisfacen las necesidades calóricas y de nutrientes propuestas por comités de expertos.
- e) Identificar diferencias regionales y/o familiares en la ingesta de calorías y nutrientes.

Las encuestas de consumo de alimentos se clasifican, según el nivel o la unidad de estudio donde se aplique la encuesta.

Los indicadores de consumo alimentario aparecen siempre entre los de mayor sensibilidad y especificidad en relación a predecir el estado nutricional de las poblaciones. Mason clasifica los indicadores para la vigilancia en aquellos que predicen nutrición y aquellos que la reflejan, otro tipo de indicadores como son los antropométricos, los exámenes clínicos, los bioquímicos y los de mortalidad, reflejan en forma directa el estado de nutrición. (Madrigal y Martínez, 1996)

Los mayores problemas que se presentan al cuantificar el consumo dietético en poblaciones grandes son: la estacionalidad, ya que en diferentes regiones la disponibilidad de los alimentos no es igual durante las diferentes épocas del año, especialmente en frutas y verduras, así como la variabilidad que existe en la ingestión entre un día y otro, y esta variación depende del día de

la semana, ya que los individuos consumen más o inclusive otro tipo de alimento durante los fines de semana, que en el resto de la semana.

Aunado a lo anterior, al medir la ingestión dietética, también se presentan los errores de medición, y estos pueden ser aleatorios o sistemáticos. El primero se debe a que los individuos presentan variación en el consumo de nutrimentos que cambia día a día y que en los tipos de encuesta como el de recordatorio de 24 horas, se tiende a olvidar algún componente de su alimentación que no consideran muy importante; el error sistemático puede ocurrir cuando se utilizan métodos de encuesta como el cuestionario de frecuencia de consumo, donde un alimento que es muy importante pudo haberse omitido de la lista, entonces si este cuestionario es aplicado varias veces al mismo sujeto, el error seguirá ocurriendo.

El mayor problema para determinar la dieta de los individuos en cuantificar la variabilidad de la ingestión dietética que existe entre un día y otro y entre cada individuo, ésta variabilidad también depende del día de la semana, la disponibilidad de alimentos y los hábitos dietéticos regionales. (Ídem)

Las encuestas dietéticas, son de gran utilidad, su práctica requiere de un adecuado programa de capacitación y, cuando menos de la definición de unidades que se van a utilizar, la temporalidad de la encuesta, los períodos de estudio a considerar, la forma de registrar la información y la selección de tablas de referencia para calcular el contenido de nutrimentos de los alimentos considerados en la encuesta.

Una evaluación dietética no permite hacer un diagnóstico completo del estado de nutrición sin embargo, si orienta sobre el riesgo de presentar algunas alteraciones. (Casanueva y cols, 2001)

Dentro de las técnicas para evaluar la dieta se encuentran:

- Recordatorio de 24 horas
- Registro directo de consumo
- Registro de pesos y medidas
- Encuestas de duplicación
- Frecuencias de consumo

El Cuestionario de Frecuencia de Consumo, que consta de una parte con la lista de alimentos más frecuentemente consumidos por la población y otra con las opciones de respuesta, que indican la frecuencia con la cual se ingirieron dichos alimentos, debe tomarse en

cuenta que si un sujeto refiere su dieta actual, se asume que dicha dieta no ha cambiado sustancialmente a través del tiempo.

El número de alimentos de la lista puede variar, y la composición del listado depende de si se están evaluando los hábitos alimentarios generales o si solo determinados alimentos o nutrimentos en relación a hipótesis específicas.

Con esta metodología se busca la frecuencia de consumo de alimentos durante un periodo definido de tiempo, es muy útil para explorar el uso de alimentos ricos en nutrientes específicos o de alimentos relacionados con la epidemiología de algunas enfermedades. (Madrigal y Martínez, 1996)

La Técnica de Recordatorio de 24 Horas es útil para estimar el consumo de poblaciones.

Es un método retrospectivo, que consiste en registrar mediante una entrevista o por auto registro, todos los alimentos consumidos el día inmediato anterior

Se requiere de una descripción detallada de todos los alimentos y bebidas que conforman la dieta, que es el conjunto de alimentos consumidos en un día, incluyendo técnicas de preparación y marcas, también se deben registrar todos los suplementos administrados con independencia de la vía de consumo. Para el interrogatorio es recomendable emplear modelos de alimentos o utensilios que ayuden al sujeto encuestado a precisar el tamaño de la ración consumida. Se puede utilizar para evaluar en forma cualitativa la dieta de individuos y en forma cuantitativa la dieta de poblaciones. (Casanueva y cols, 2001)

A continuación se detallan las ventajas y desventajas de los métodos de encuesta que serán utilizados en el presente estudio. (Madrigal y Martínez, 1996)

Tabla No 5
MÉTODOS DE ENCUESTAS DIETÉTICAS

MÉTODO	VENTAJAS	DESVENTAJAS
RECORDATORIO DE 24 HORAS	Económico	Dependiente de la memoria del sujeto y de su cooperación
	Rápido (10 a 20 minutos)	Dependiente de la descripción de los alimentos

	Tasa de respuesta usualmente muy buena	Puede existir variación importante dentro del mismo individuo o entre un día y otro
	Fácil de entender	Es necesario un número suficiente de recordatorio, para obtener información sobre el promedio y distribución del consumo para obtener una clasificación de individuos de acuerdo con su distribución de consumo
	Se puede aplicar a la mayoría de los grupos	Tiende a subestimar la ingesta comparado con otros recordatorios, como el de frecuencia de consumo
	Proporciona datos sobre consumo promedio de un grupo	
	Permite detectar si existe un problema de consumo, para establecer un programa de educación	
CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO	Método importante para estimar la asociación entre enfermedades crónicas y dieta	Resulta difícil para el sujeto recordar los hábitos de consumo en el pasado
	Método para estudiar casos y controles	El hábito de consumo actual influye el recordatorio del hábito en el pasado
	Pueden obtener las características de la alimentación promedio en el pasado remoto	Es muy difícil estimar el tamaño adecuado de la porción

	El tamaño del porción esta estandarizado	En estudio de casos y controles una enfermedad puede modificar la dieta
	Puede clasificarse el factor de estacionalidad, es mas rápido y fácil de aplicar que otros métodos	Se necesita conocer le consumo antes de que ocurriera la enfermedad
		Los alimentos de la dieta habitual de una persona o de un grupo pueden variar respecto al la lista fija de opciones si no se toman en cuenta hábitos dietéticos regionales

Fuente: (Madrigal y Martínez, 1996)

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una investigación de tipo descriptivo – transversal en la colonia Las Casitas sección 1 de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el radio de influencia de la Clínica Universitaria de Atención Primaria a la Salud adscrita a la Escuela de Medicina Humana de la UNACH, durante el periodo comprendido del mes de diciembre del 2002 a marzo 2003.

La colonia Las Casitas se localiza en la zona suburbana al noroeste de la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, se encuentra ubicada sobre un cerro de superficie rocosa e irregular, que corresponde a las faldas del cerro Tarai, colinda al norte con la colonia las granjas, al sur con las colonias San Fernando y la Nueva Estrella, al poniente con la colonia Santa Cruz y al oriente separada por la Calzada al sumidero con la colonia Cruz con Casitas;

La colonia se encuentra dividida en 40 manzanas, el 95% de las calles se encuentra sin pavimentar.

Según los datos del INEGI para 1995 se contaba con un total de 2166 habitantes, el 49.9% lo constituían las mujeres y el 50.1% hombres, distribuido en un total de 440 viviendas habitadas.

Datos proporcionados por el diagnóstico realizado durante el mes de abril del 2002 por personal de la Clínica Universitaria de Atención Primaria a la Salud de la Escuela de Medicina Humana de la UNACH, se encuestó una población de 1363 habitantes de los cuales 687 son mujeres y 676 hombres; el 12.5% son menores de 6 años, 19.6% se ubican entre la edad de 6 y 12 años, 15.11% entre 13 y 18 años, 28.2% entre 19 y 35%, 17% entre 36 y 50 años y el 7.6% mayores de 50 años.

Actualmente el 100% de las viviendas cuenta con energía eléctrica, el 93.7% dispone de agua entubada, el 86% de las viviendas cuenta con drenaje y el 12 % utiliza fosa séptica; la colonia cuenta con una escuela primaria y el índice de analfabetismo es de 11.5%.

En cuanto al aspecto económico el 54% de la población estudiada reportó ingreso de 1 a 2 salarios mínimos, el 40% con ingresos mayores a 2 salarios mínimos y el 6% con un ingreso menor al salario mínimo, cabe señalar que el salario mínimo para la zona 6 donde se ubica Chiapas, es de 40.30 pesos diarios, según el Diario Oficial de la Federación Mexicana, a partir del mes de enero del 2003.

En cuanto a la morbilidad de la población, se encontró que las enfermedades crónicas no transmisibles ocupan un lugar importante, considerando en primer lugar, Hipertensión Arterial,

la Diabetes Mellitus en tercer lugar y la Dislipidemia en sexto lugar, cabe recordar que estos padecimientos guardan estrecha relación con la dieta, hábitos alimentarios, nivel de actividad física y la obesidad como factores de riesgo. El diagnóstico no describe claramente la situación de sobrepeso y obesidad existente entre la población, ni tampoco deja claro cual es el patrón alimentario de las personas de la colonia. (UNACH, 2002)

ELEMENTOS DE ESTUDIO

Se estudiaron a mujeres en edad comprendida de 19 a 35 años, seleccionadas sobre la base del diagnóstico comunitario aplicado durante el mes de abril del 2001 por personal de la Clínica de Atención Primaria a la Salud que pertenece a la Escuela de Medicina Humana de la UNACH.

Criterios De Inclusión

- ✓ Mujeres en edades de 19 a 35 años
- ✓ Que accedan a participar en el estudio
- ✓ Que vivan en el radio de influencia de la clínica de atención primaria a la salud de la UNACH
- ✓ Con ingreso de hasta 2 salarios mínimos
- ✓ Sin enfermedad crónica no transmisible diagnosticada

Criterios De Exclusión

- ✓ Mujeres embarazadas
- ✓ Mujeres que no deseen participar en el estudio
- ✓ Que presenten alguna patología diagnosticada

Criterios De Eliminación

- ✓ Que presenten alguna discapacidad física que impida la toma de mediciones antropométricas
- ✓ Que no se encuentre en su domicilio el día del levantamiento de la encuesta

UNIVERSO DE ESTUDIO

Se estudiaron a mujeres seleccionadas de acuerdo al diagnóstico comunitario llevado a cabo durante el mes de abril del 2001 por personal de la Clínica de Atención Primaria a la Salud que pertenece a la Escuela de Medicina Humana de la UNACH, sobre la base de las siguientes características:

- × Población objetivo en 144 mujeres
- × Edad comprendida entre 19 y 35 años
- × Con ingreso de hasta 2 salarios mínimos
- × Sin enfermedad crónica no transmisible diagnosticada

MUESTRA

Se estableció el tamaño de la muestra por método probabilístico simple, con un error máximo aceptable de 5% y nivel deseado de confianza de 95%, se estipuló el tamaño de la muestra en 70 mujeres, empleando el paquete estadístico STATS.

Así mismo se consideró el 20% como no respuesta, estableciéndose el tamaño de la muestra en un total de 84 mujeres.

Se determinó a los elementos muestrales a través del método aleatorio simple, para lo cual se enlistaron y numeraron a todas las mujeres y se depositaron en una urna (tómbola) para conformar la muestra, se empleó el croquis de la comunidad para su localización. (Sampieri y cols, 1998)

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	FUENTE DE DATOS
Nivel socioeconómico	Componentes sociales y económicos que determinan la calidad de vida.	<ul style="list-style-type: none"> × Tipo de vivienda (propia, rentada, prestada) × Ingreso mensual (menor del salario mínimo, un salario mínimo y dos salarios mínimos) × Ocupación × Escolaridad (básica, superior, técnica) 	Encuesta Epidemiológica Nutricional. (anexo No 8)

		* Número de hijos	
Estado nutricional	Grado en que se satisface las necesidades fisiológicas de nutrimentos.	IMC (Índice de Masa Corporal) Kg/m ² Normal: 18.5 – 24.9 Preobesidad: 25 -29.9 Obesidad grado 1: 30-34.9 Obesidad grado 2: 35 – 49.9 Obesidad grado 3: > o igual a 40 En mujeres con estatura menor a 1.50 cms,; sobrepeso = mayor de 23 Obesidad = mayor de 25	Encuesta Epidemiológica Nutricional (mediciones antropométricas) (anexo No 8)
Distribución de grasa corporal	Depósito de grasa que se ubica en la parte superior del cuerpo y que presenta mayor mortalidad y morbilidad por cardiopatía isquémica que la grasa ubicada en la parte inferior del cuerpo.	Circunferencia de la cintura : mayor a 88 cms.	Encuesta Epidemiológica Nutricional (mediciones antropométricas) (anexo No 8)
Presión arterial	Determinación de la presión de las arterias durante la sístole y la diástole ventriculares.		Encuesta epidemiológica nutricional (medición clínica) (anexo No 8)
Patrón de consumo de	Conjunto de productos	Alimentos de consumo frecuentes en el 75% de la	Encuesta epidemiológica

alimentos	alimentarios que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera habitual o bien que dichos productos cuenten con un arraigo tal en las preferencias alimentarias que puedan ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse.	población, mayor o igual a 3 veces a la semana.	nutricional (Frecuencia de consumo) (anexo No 8)
Calidad de la dieta	Conjunto de alimentos consumidos en 24 horas con aporte adecuado de nutrientes.	<p>× Porcentaje de adecuación de macronutrientes</p> <p>60-70% HC</p> <p>15 - 25% LÍPIDOS</p> <p>10-15% PROTEINAS</p> <p>× Consumo energético (Kcal.)</p> <p>× Consumo de azúcares refinados</p>	Encuesta epidemiológica nutricional (recordatorio de 24 horas.) (anexo No 8)
Comportamiento alimentario	Repetición de actos que se presentan durante la selección, preparación y consumo de alimentos.	Prácticas alimentarias Preferencias alimentarias	Encuesta epidemiológica nutricional (parte cualitativa) (anexo No 8)
Conocimiento de alimentación	Conjunto de información que la	Opinión referente a alimentación, nutrición, obesidad	Encuesta epidemiológica

	persona comprende y aplica	y salud.	nutricional (parte cualitativa) (anexo No 8)
--	----------------------------	----------	--

➤ La evaluación antropométrica de peso, talla, perímetro de cintura, se realizó a través de visitas domiciliarias.(ver técnica de medición para peso y talla (anexo 5)

➤ Para obtener el peso ideal o teórico, se utilizó el índice de Broca a partir de la talla, así el peso teórico se obtuvo de restar de la talla el valor 100 es decir, (Moreno y cols, 2000): la: $PT = T - 100$

➤ Para obtener el IMC o índice de Quetelet, se utilizó la formula: $IMC = P/T^2$ donde P= peso y T= talla al cuadrado.

➤ Para fines de este estudio se clasificó la obesidad y sobrepeso de acuerdo al IMC, y como puntos de corte, los que establece la OMS:

- Normal: 18.5 – 24.9
- Preobesidad: 25 – 29.9
- Obesidad grado 1: 30- 34.9
- Obesidad grado 2: 35 – 49.9
- Obesidad grado 3: mayor o igual a 40

Para fines de este estudio se clasificó la obesidad y el sobrepeso en mujeres de baja estatura, ósea menor de 1.50 cms, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 174SSA1-1998 para el tratamiento integral de la obesidad, la cual establece como puntos de corte:

- Sobrepeso: mayor a 23
- Obesidad: mayor a 25

➤ Para la circunferencia de la cintura, se utilizó el siguiente criterio, (Casanueva y cols. 2001), (ver técnica de medición anexo 6)

Adiposidad: mayor a 88 centímetros

➤ Para la toma de presión arterial, este se determinó en la clínica de atención primaria a la salud previa convocatoria.(ver técnica de medición anexo 7) y se consideró el siguiente criterio: (Kaufer y Ávila, 2003)

CATEGORIA	SISTÓLICA (mmHg)		DIASTOLICA (mmHg)
optima	<120	y	< 80
normal	<130	y	<85
Normal alta	130-139	O*	85-89
HIPERTENSIÓN			
GRADO 1	140-159	O	90-99
GRADO 2	160-179	O	100-109
GRADO 3	Mayor o igual 180	O	Mayor o igual a 110

* cuando TAS y TAD caen en categorías diferentes debe seleccionarse la categoría mayor

** Tomado de Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. The sixth report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNCVI9. Arch Intern Med 1997; 157:2413-2446

Para establecer los criterios de actividad física se determinó de acuerdo a Krause, (Mahan y cols, 1998) (peso deseable por tipo de actividad física), según la siguiente clasificación:

Actividad leve: mujeres: 35 (todas las actividades domésticas, y trabajo de oficina etc.)

Actividad moderada: mujeres: 37 (realizar alguna actividad deportiva y/o gimnasio por lo menos tres veces por semana durante una hora)

➤ Para evaluar el patrón de consumo, se determinó a través de una encuesta epidemiológica nutricional, con visitas domiciliarias mediante la técnica de frecuencia de consumo, donde a través de un listado de alimentos se determinó a aquellos alimentos de consumo frecuente en el 75% de la población, mayor o igual a tres veces a la semana.

➤ La evaluación dietética se realizó, a través de Encuesta Epidemiológica Nutricional con visitas domiciliarias, y las variables dietéticas arrojadas por el método de recordatorio de 24 horas se operacionalizaron a través del programa NUTRIKCAL®, mediante el cual se analizó la dieta sobre la base del consumo energético, protéica, lipídica y azúcares refinados. El resto de las variables

complementarias obtenidas, permitió tener un panorama más amplio para su respectivo análisis.

► La evaluación del comportamiento alimentario y conocimiento de alimentación se realizó con visitas domiciliarias, a través de una Encuesta Epidemiológica Nutricional en un apartado de evaluación cualitativa mediante entrevista individual con preguntas abiertas estructuradas.

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LAS VARIABLES

El análisis de los datos se efectuó sobre una matriz de datos, utilizando para ello el paquete estadístico STATS.

Se realizó el siguiente análisis:

VARIABLE	INDICADOR	TRATAMIENTO ESTADISTICO
Evaluación nutricional	Peso (Kg), Talla(cms), IMC, circunferencia de la cintura, Edad y Presión Arterial	Medidas de Tendencia Central (media, mediana, moda), frecuencia relativas expresadas en porcentajes y se presentaran en cuadros y graficas, tasa de prevalencia de obesidad y sobrepeso.
Evaluación dietética	Alimentos de Consumo Frecuentes, Consumo Energética (Kcal.) Ingesta de CHO, Lípidos y Proteínas Consumo de Azucares Refinados	Medidas de Tendencia Central (media, mediana, moda), frecuencias relativas en porcentajes, presentados en graficas y cuadros.
Relación de variables	IMC/ presión arterial IMC/ Ingreso Mensual IMC/ Consumo Energético IMC/ Consumo de Azucares Refinados	Relación de variables con Chi cuadrada, razón de prevalencia, impacto potencial, esperando que a mayor IMC, sea mayor la presión arterial, el consumo energético, de azucares refinados y lípidos. Se presentarán en graficas, cuadros y tabla tetracórica.

	IMC/ Consumo de Lípidos	
--	----------------------------	--

DISEÑO DE LA ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA NUTRICIONAL

Para abordar la evaluación alimentaria y nutricional, se diseñó una encuesta (ver anexo No 8), que se aplicó mediante visitas domiciliarias y el cual considero:

1. Ficha de identificación (nombre, edad, domicilio)
2. Nivel socioeconómico (tipo de vivienda, ingreso mensual, escolaridad, ocupación, número de hijos, estado civil)
3. Evaluación antropométrica y clínica (peso, estatura, circunferencia de cintura, presión arterial, actividad física)
4. Evaluación dietética (recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos)
5. Un apartado de evaluación cualitativa con preguntas abiertas estructuradas en torno al comportamiento alimentario, y conocimientos de alimentación, nutrición, obesidad y su relación con salud.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

La prueba de validación del instrumento se realizó a través de una prueba piloto en una localidad con población y características similares a la del estudio, lo cual permitió realizar los ajustes necesarios al instrumento de recolección de datos.

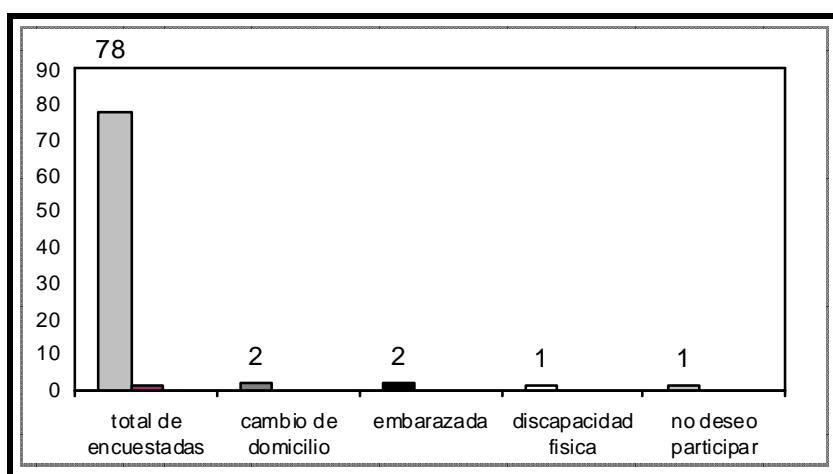
El mismo fue validado con anterioridad por los asesores del proyecto.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se detallan los resultados arrojados por la Encuesta Epidemiológica Nutricional, misma que se realizó a 78 mujeres entre 19 y 35 años, lo que representa el 92.8% de la muestra, no pudo obtenerse el 100% de la muestra por presentar criterios de exclusión o eliminación, que se detallan a continuación:

Fig. No 1

CRITERIOS UTILIZADOS EN LA ENCUESTA EPIDEMIOLOGICA NUTRICIONAL

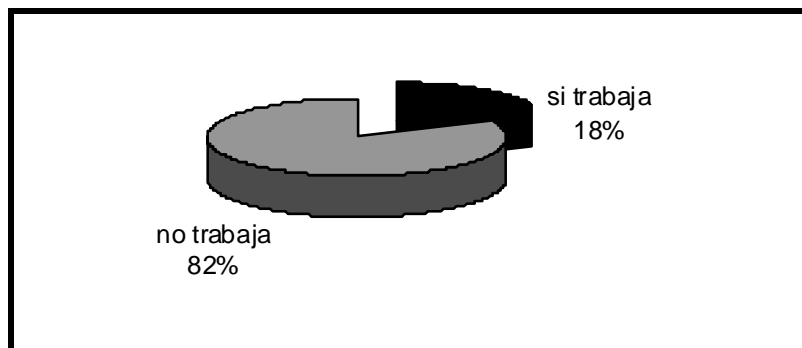


Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

RESULTADOS. SOCIOECONÓMICO

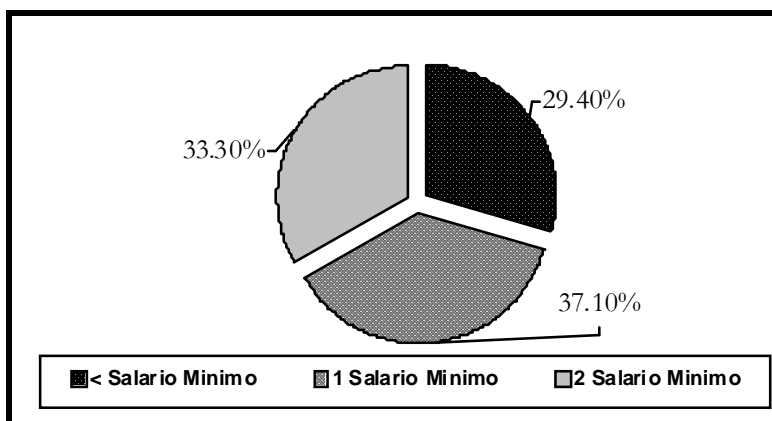
Fig. No 2

ACTIVIDAD LABORAL DE LAS MUJERES ESTUDIADAS



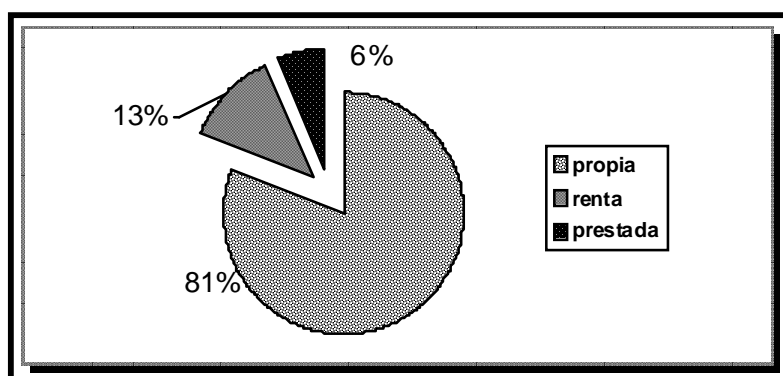
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 3
INGRESO MENSUAL DE LAS MUJERES DE ACUERDO AL SALARIO
MINIMO



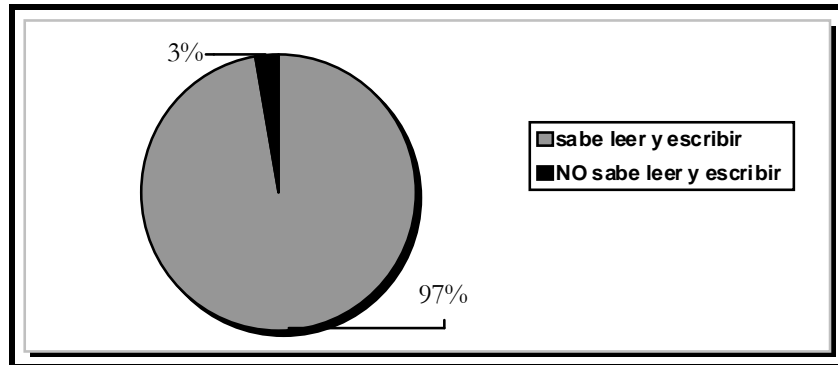
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003.
 Salario Mínimo de 40.30 pesos / día según Diario Oficial de la Federación Mexicana.

Fig. No 4
TIPO DE VIVIENDA



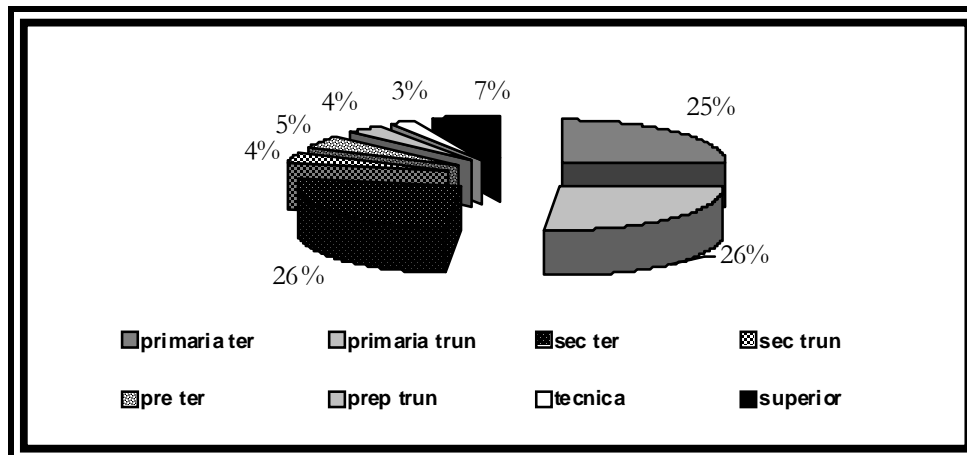
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 5
ALFABETISMO DE LAS MUJERES



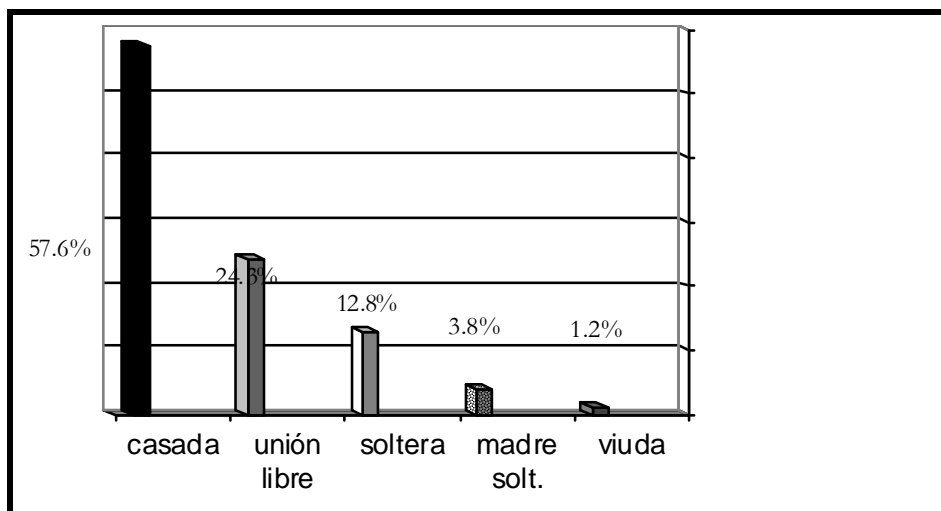
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 6
NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LAS MUJERES



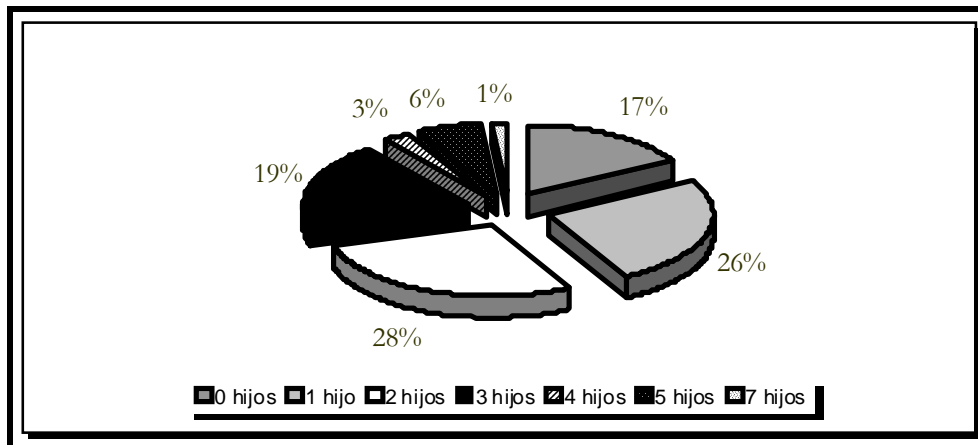
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 7
ESTADO CIVIL DE LAS MUJERES



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 8
NÚMERO DE HUOS DE LAS MUJERES

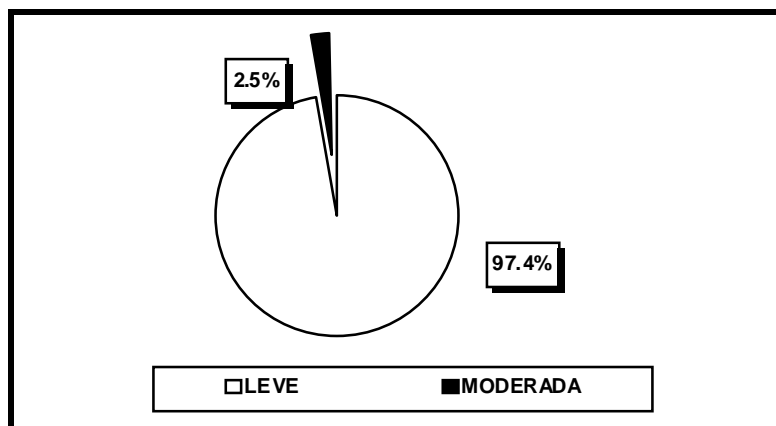


Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

ANTROPOMETRÍA.

Fig. No 9

ACTIVIDAD FÍSICA QUE REALIZAN LAS MUJERES



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

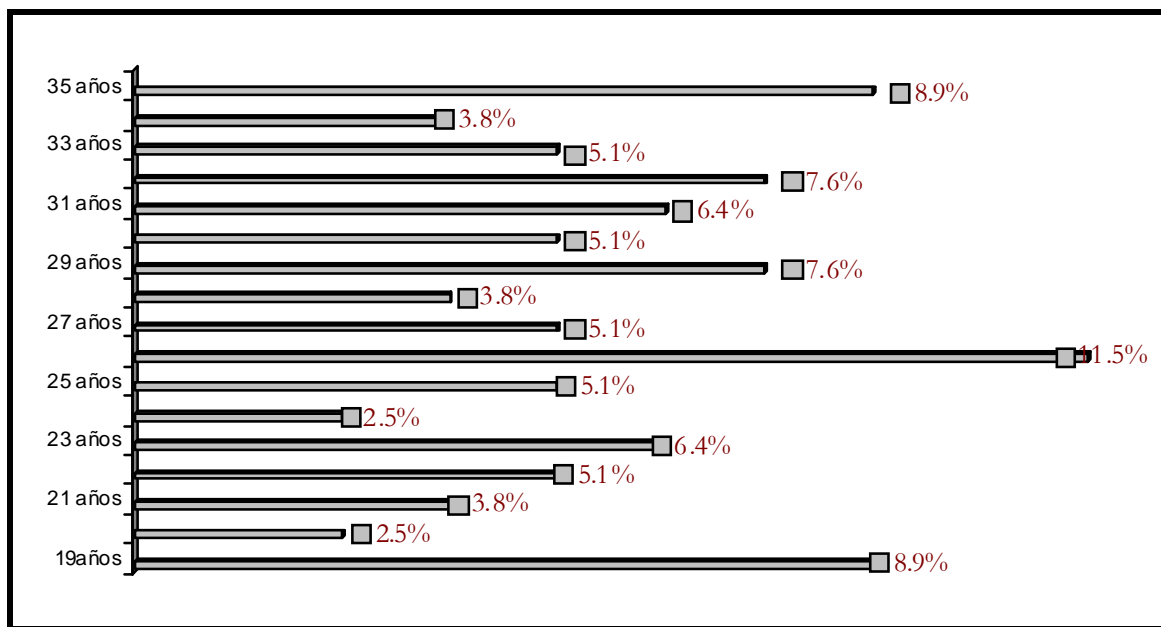
TABLA No 1

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE EDAD. general

media	27.3
mediana	27
moda	26
varianza	24.671
rango	16
DS	4.967
Error estándar	1.562
Valor mínimo	19
Valor máximo	35

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 10
EDAD DE LAS MUJERES



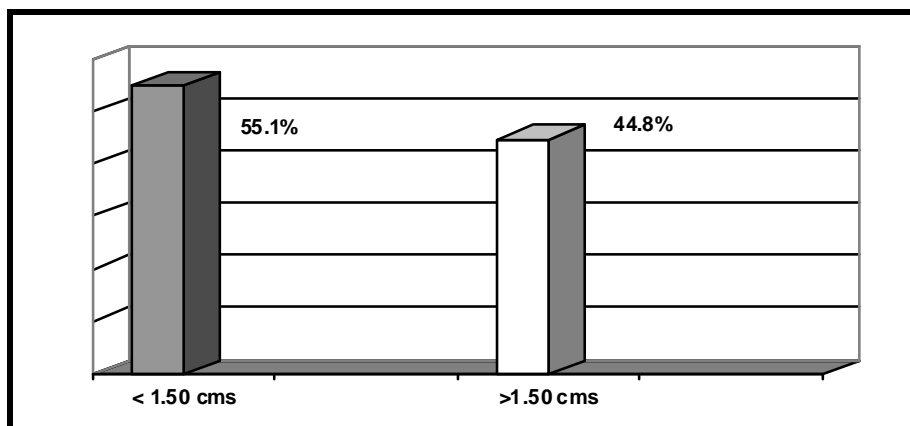
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

TABLA No 2
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE ESTATURA. general

Media	1.49
Mediana	1.49
Moda	1.46
Varianza	0.003
Rango	0.24
DS	0.054
Error estándar	0.006
Valor mínimo	1.38
Valor máximo	1.62

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 11
DISTRIBUCIÓN DE LAS MUJERES SEGÚN ESTATURA



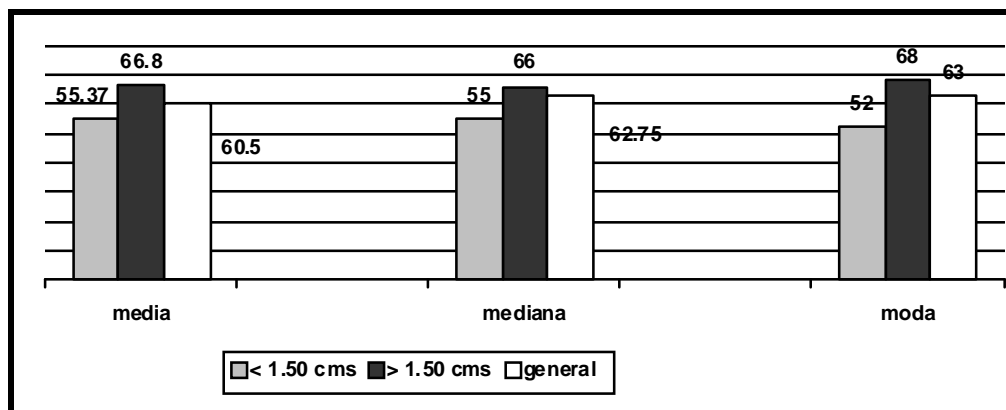
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

TABLA No 3
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE PESO. general

media	60.50
mediana	62.75
moda	51,63,65,68,70
varianza	120.869
DS	10.994
Error estándar	1.245
Valor mínimo	39
Valor máximo	89

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 12
DISTRIBUCIÓN DEL PESO SEGÚN ESTATURA



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

TABLA No 4
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL EN EL INDICE DE MASA CORPORAL. General

MEDIDA	VALOR	CRITERIO
media	27	Sobrepeso
mediana	27	Sobrepeso
moda	28	Sobrepeso
varianza	18.291	
Rango	17	
DS	4.277	
Error estándar	0.484	
Valor mínimo	19	Normal
Valor máximo	36	Obesidad II grado

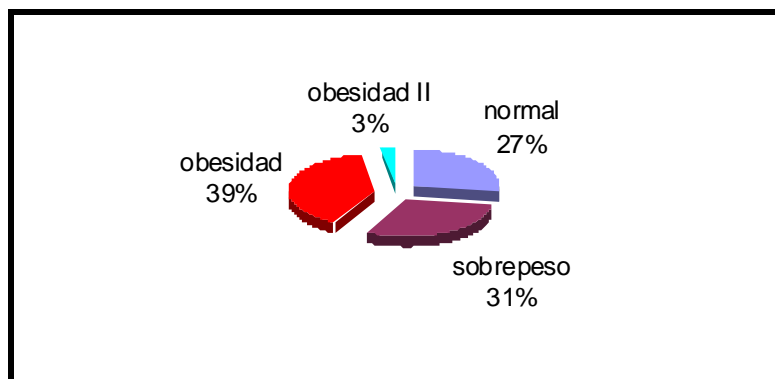
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

PREVALENCIA DE SOBREPESO EN GENERAL: 30.7 %

PREVALENCIA DE OBESIDAD EN GENERAL: 42.3%

Fig. No 13

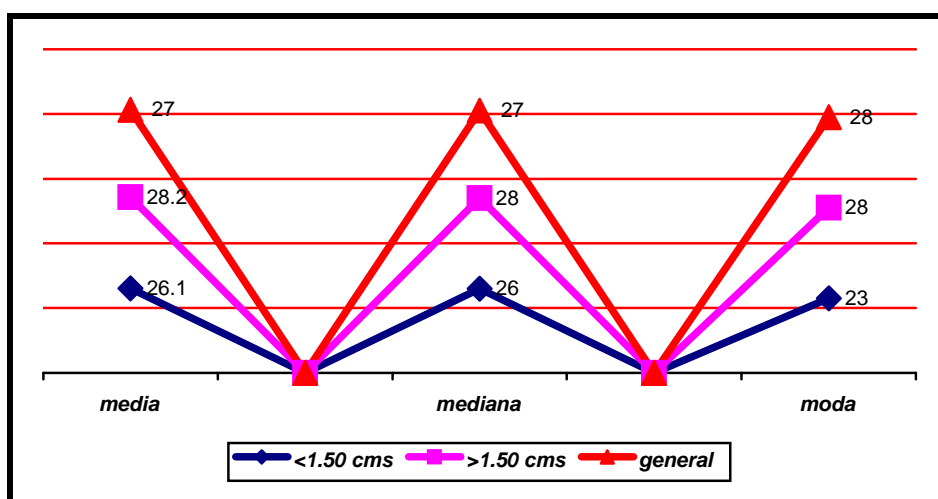
INDICE DE MASA CORPORAL GENERAL



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

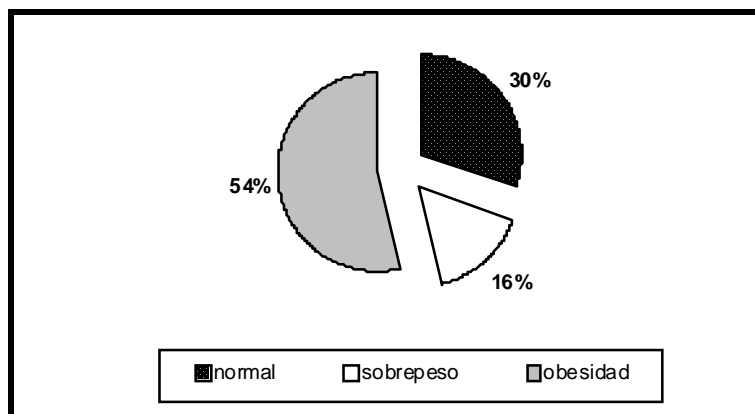
Fig. No 14

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DEL IMC SEGÚN ESTATURA



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 15
IMC EN MUJERES < 1.50 cms



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

TABLA No 5
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DEL IMC EN MUJERES <1.50 cms.

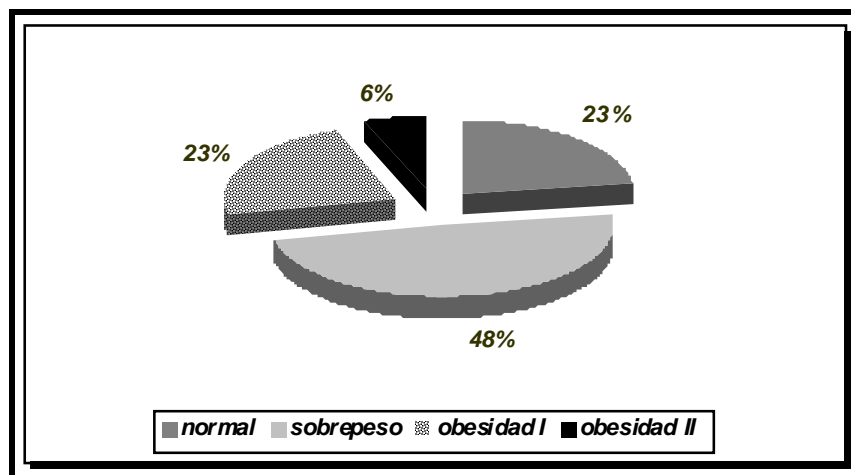
Media	26.1
Mediana	26
Moda	23
Varianza	20.153
Rango	17
DS	4.489
Error estándar	0.685
Valor mínimo	19
Valor máximo	36

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

PREVALENCIA DE SOBREPESO EN MUJERES < 1.50 cms.: 16.2%

PREVALENCIA DE OBESIDAD EN MUJERES < 1.50 cms.: 54.4%

Fig. No 16
IMC EN MUJERES > 1.50 cms



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

TABLA No 6
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DEL IMC EN MUJERES > 1.50 cms

MEDIDA	VALOR	CRITERIO
media	28.2	Sobrepeso
mediana	28	Sobrepeso
moda	28	Sobrepeso
varianza	13.857	
rango	14	
DS	3.723	
Error estándar	0.629	
Valor mínimo	22	Normal
Valor máximo	36	Obesidad II grado

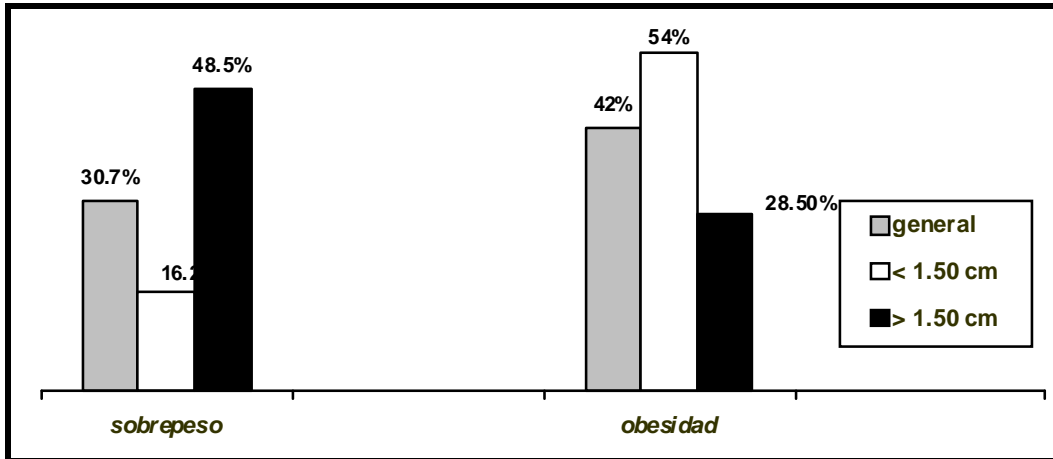
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

PREVALENCIA DE SOBREPESO EN MUJERES > 1.50 cms.: 48.5%

PREVALENCIA D E OBESIDAD EN MUJERES > 1.50 cms: 28.5%

Fig. No 17

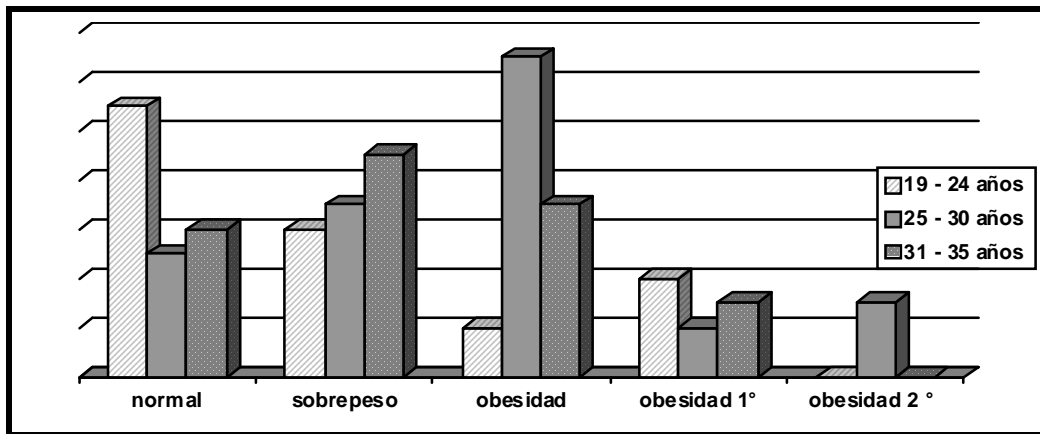
PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD SEGÚN ESTATURA Y GENERAL



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 18

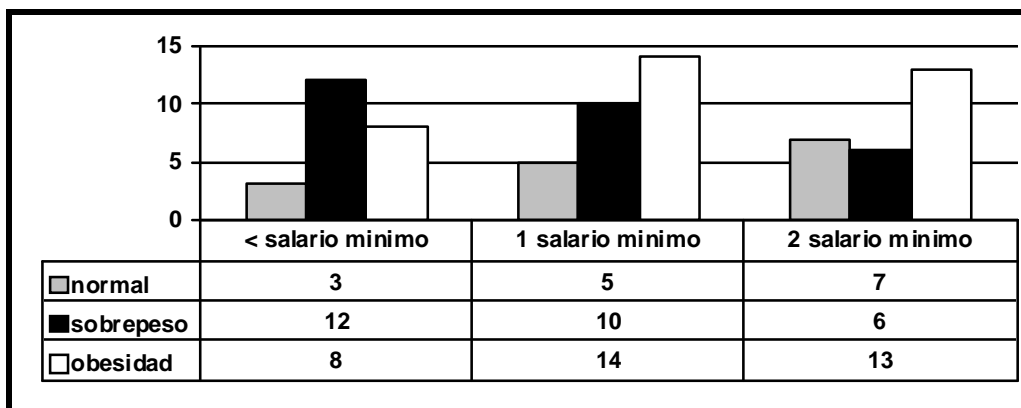
IMC DE LAS MUJERES SEGÚN EDAD



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 19

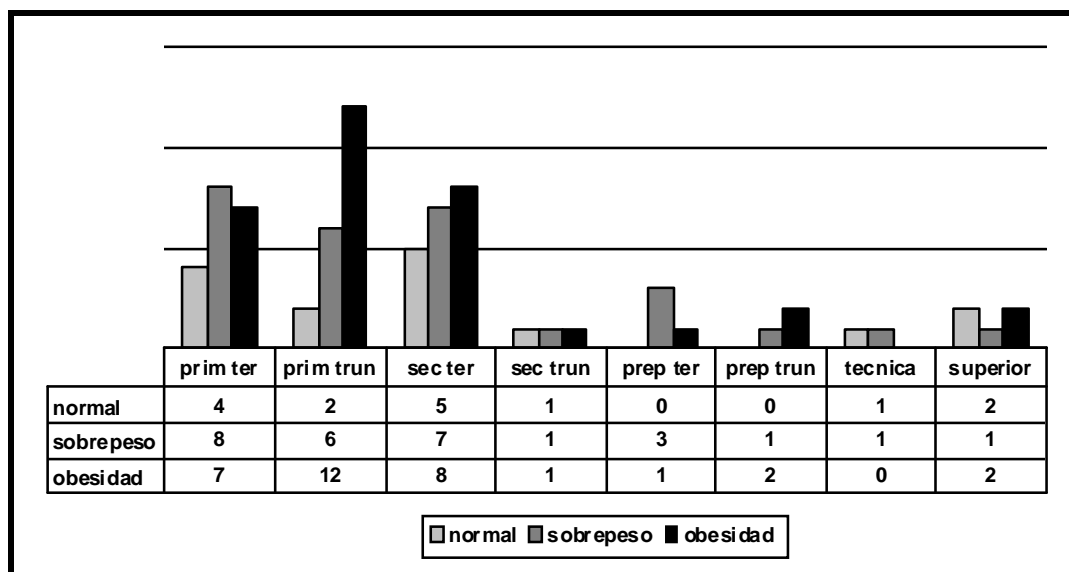
INGRESO MENSUAL DE LAS MUJERES E IMC



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 20

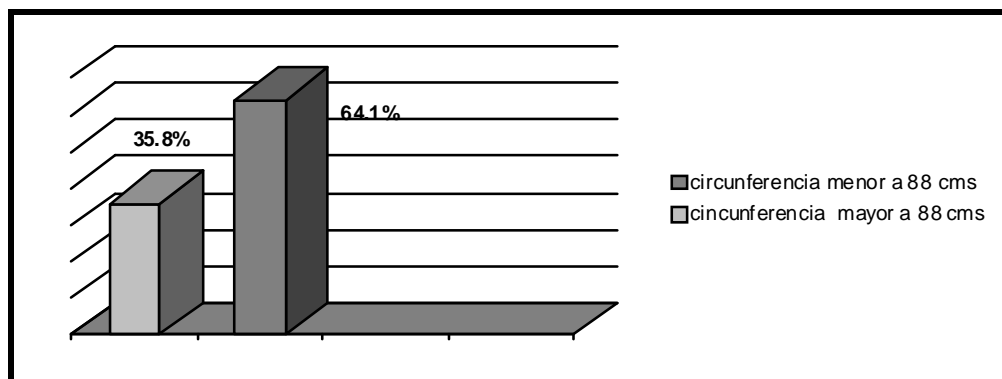
NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LAS MUJERES E ÍNDICE DE MASA CORPORAL



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 21

ADIPOSIDAD DE LAS MUJERES EN LA CINTURA *

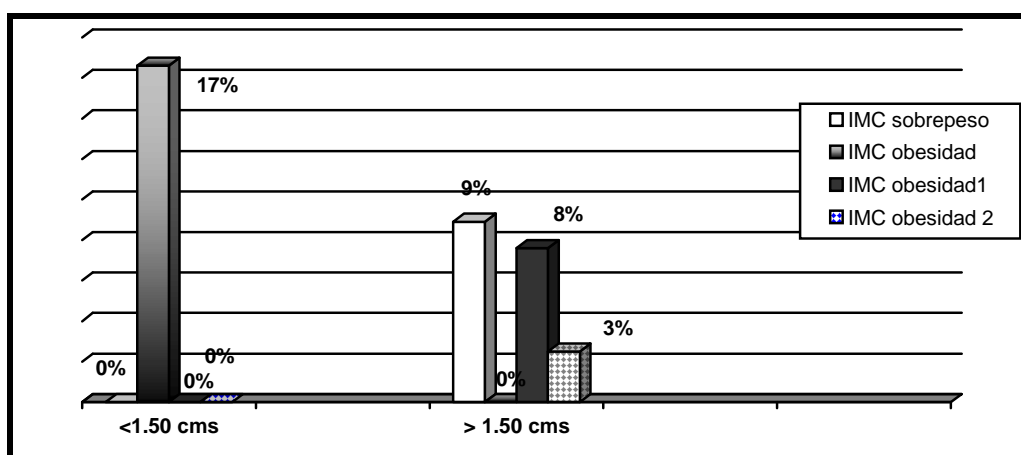


Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003.

* circunferencia de cintura mayor a 88 cms, valor predictivo para riesgo de ECNT.

Fig. No 22

DISTRIBUCIÓN DE ADIPOSIDAD DE ACUERDO A LA CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA SEGÚN IMC Y ESTATURA



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

TABLA No 7

TENSIÓN ARTERIAL DE LAS MUJERES. General

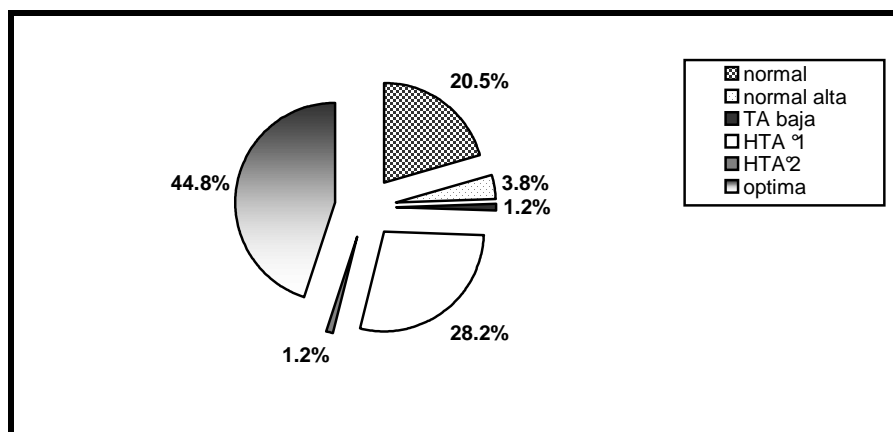
CRITERIO	T/A	No	PORCENTAJE
Normal	120/80	15	19.2
Normal	130/70	1	1.2

Normal alta	130/80	3	3.8
Optima	100/60	3	3.8
Optima	100/70	6	7.6
Optima	110/60	1	1.2
Optima	110/70	12	15.3
Optima	110/80	10	12.8
Optima	120/70	3	3.8
HTA grado 1	110/90	5	6.4
HTA grado 1	120/90	4	5.1
HTA grado 1	130/90	10	12.8
HTA grado 1	140/80	1	1.2
HTA grado 1	140/90	1	1.2
HTA grado 1	140/100	1	1.2
HTA grado 2	130/100	1	1.2
TA baja	90/70	1	1.2
TOTAL		78	99

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 23

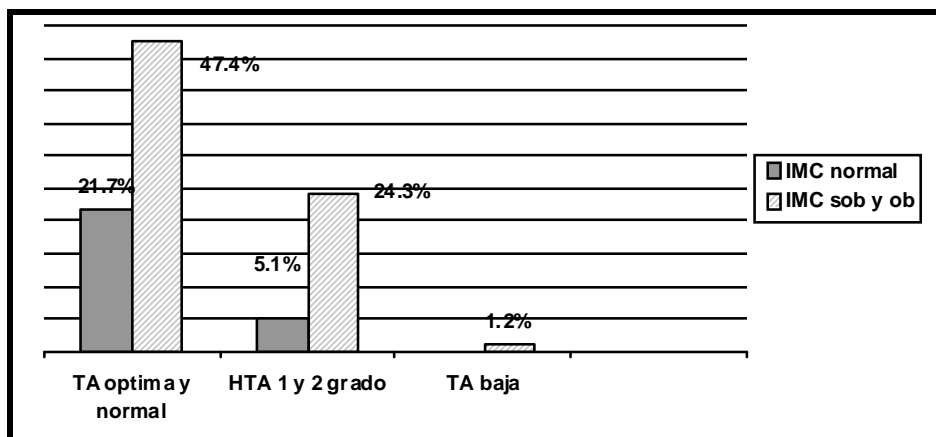
TENSIÓN ARTERIAL DE LAS MUJERES. general



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 24

TENSIÓN ARTERIAL DE LAS MUJERES SEGÚN IMC



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003.

TA: tensión arterial; HTA: hipertensión arterial

EVALUACIÓN DIETÉTICA.

TABLA No 8

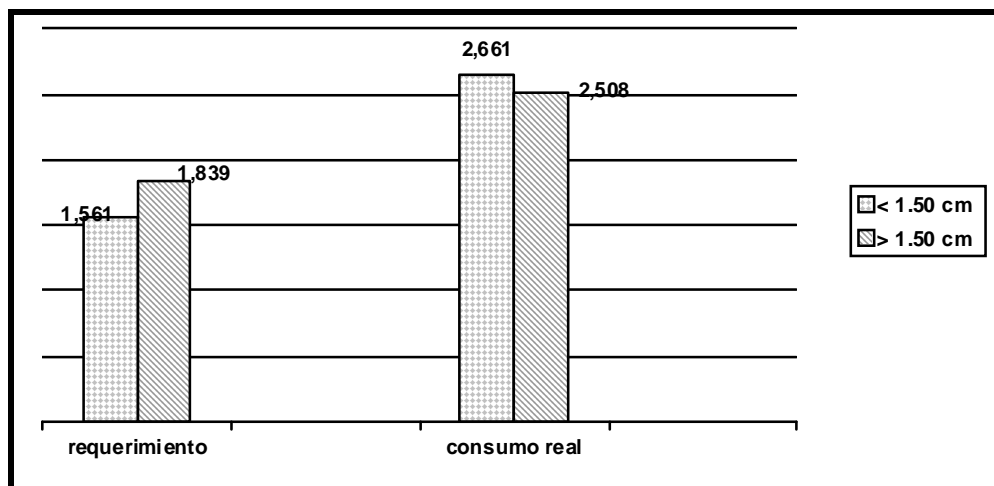
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE SUFICIENCIA CALÓRICA GENERAL

Media	2,508 Kcal.
Mediana	2588 Kcal.
Moda	2790 Kcal.
Varianza	627951.2
Rango	4135
DS	792.434
Error estándar	133.946
Valor mínimo	841 Kcal.
Valor máximo	4,976 Kcal.

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 25

REQUERIMIENTO CALÓRICO vs. CONSUMO REAL en Kcal. según estatura



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

TABLA No 9

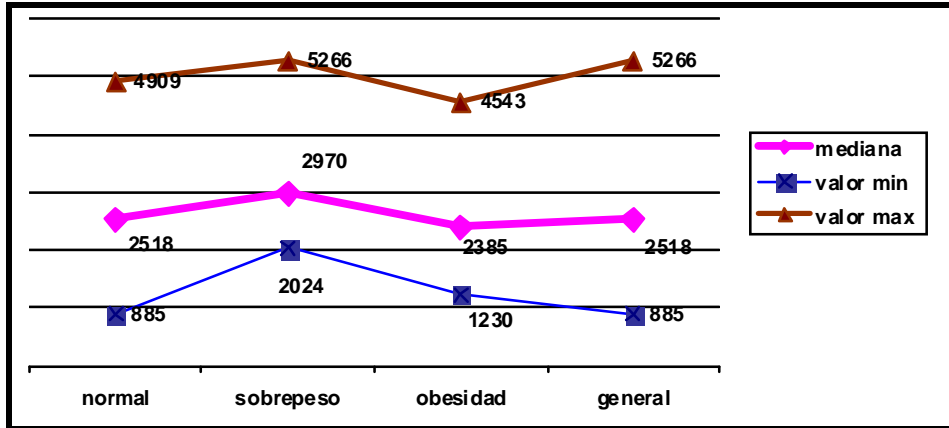
**SUFICIENCIA CALÓRICA DE ACUERDO AL IMC
EN MUJERES DE < 1.50 cm**

	MEDIA	MEDIANA	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
NORMAL	2585	2518	885	4909
SOBREPESO	3018	2970	2024	5266
OBESIDAD	2600	2385	1230	4543
GENERAL	2662	2518	885	5266

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 26

SUFICIENCIA CALÓRICA SEGÚN IMC EN MUJERES < 1.50 cm

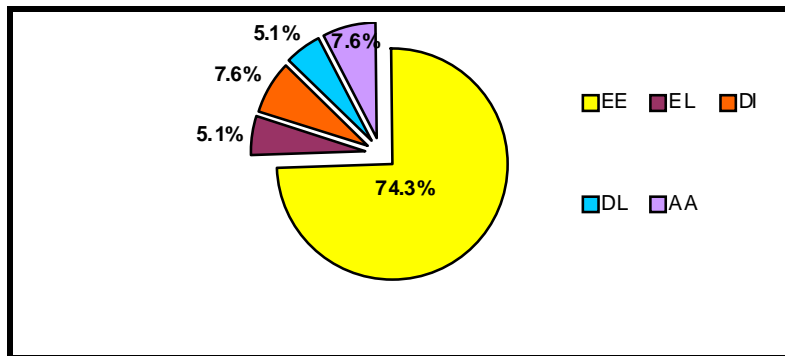


Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

DIETA.

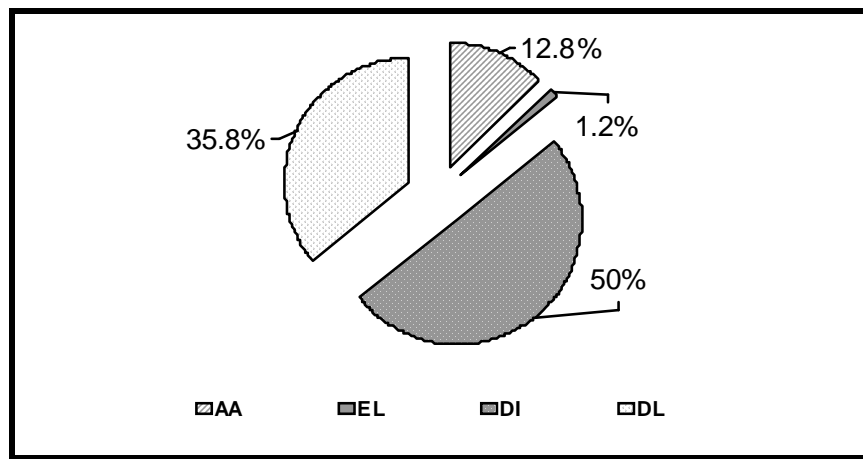
Fig. No 27

CONSUMO DE ENERGIA GENERAL



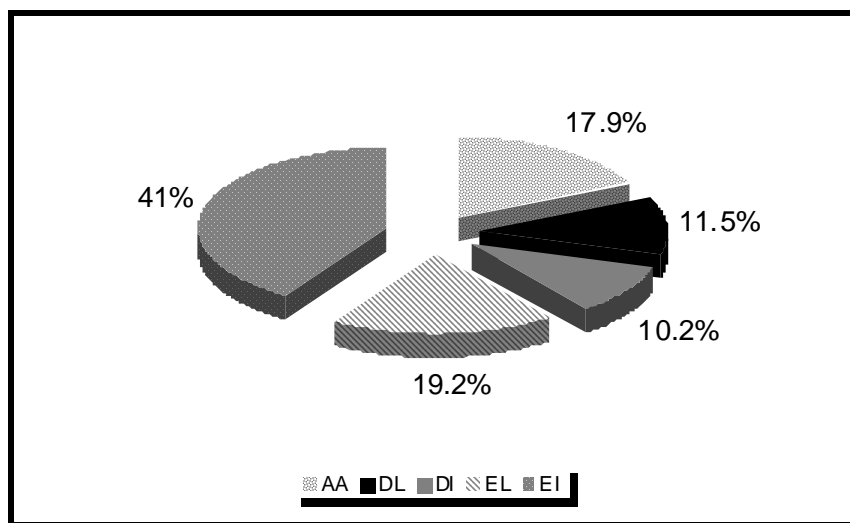
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003.
 Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante; DL: deficiencia ligera;
 EI: exceso importante; EL: exceso ligero; EE: exceso de energía

Fig. No 28
CONSUMO DE PROTEINA GENERAL



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante; DL: deficiencia ligera;
 EI: exceso importante; EL: exceso ligero; EE: exceso de energía

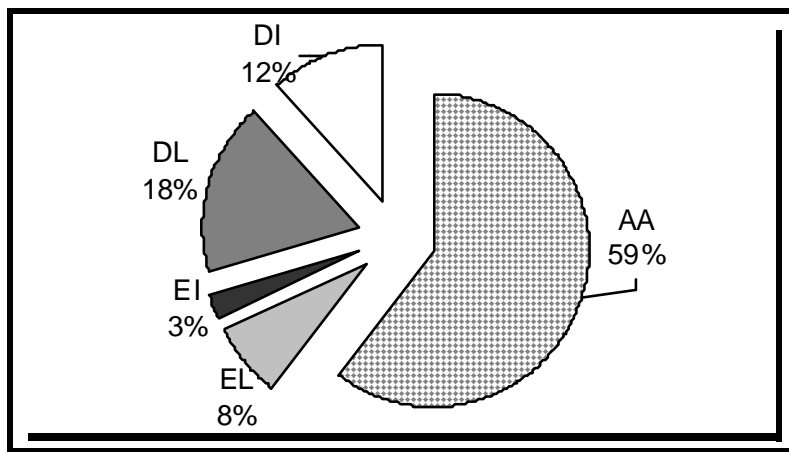
Fig. No 29
CONSUMO DE LÍPIDOS GENERAL



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 * Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante;
 DL: deficiencia ligera; EI: exceso importante; EL: exceso ligero; EE: exceso de energía

Fig. No 30

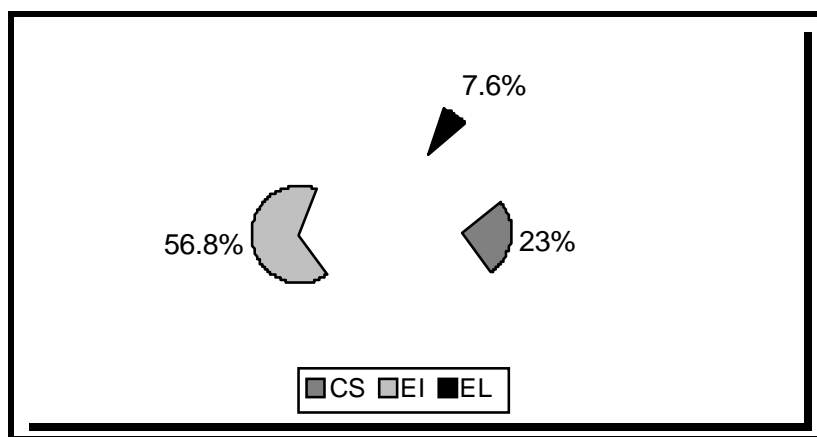
CONSUMO DE CARBOHIDRATOS GENERAL



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante; DL: deficiencia ligera; EI: exceso importante; EL: exceso ligero; EE: exceso de energía

Fig. No 31

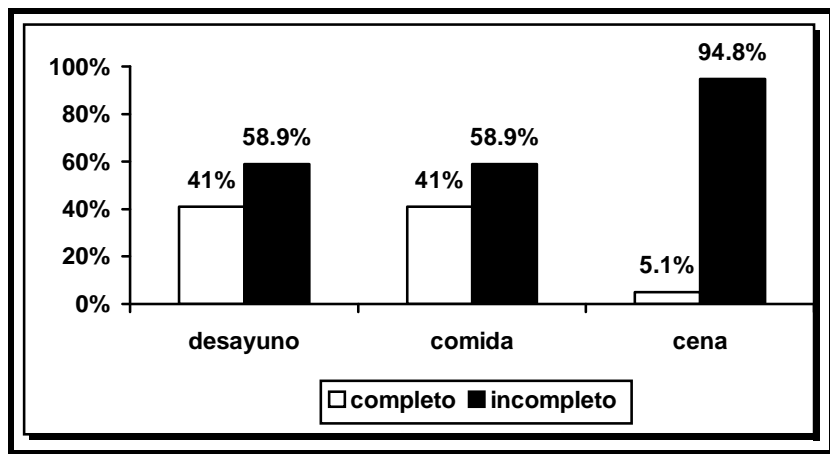
CONSUMO DE AZUCARES REFINADOS GENERAL



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
* según NUTRIKAL™ CS: contenido seguro; EI: exceso importante; EL: exceso ligero

Fig. No 32

TIEMPO DE ALIMENTACIÓN QUE REALIZAN LAS MUJERES. GENERAL

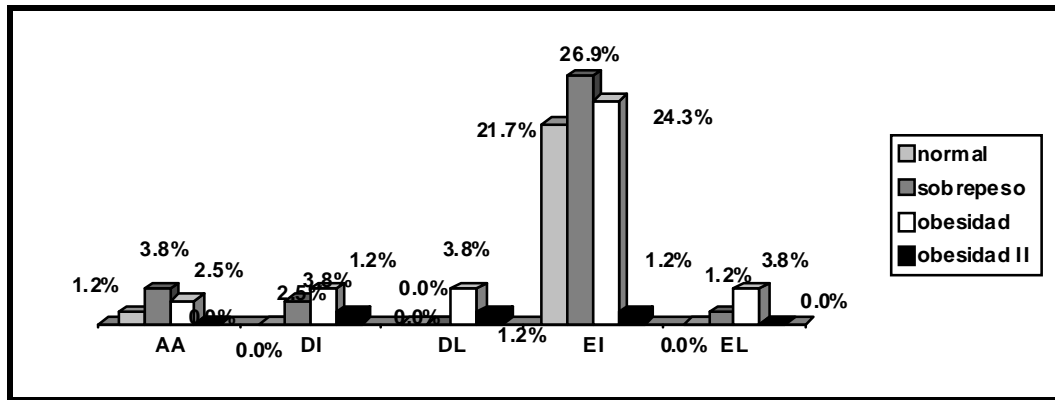


Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

* según NUTRIKALtm

Fig. No 33

CONSUMO DE ENERGÍA DE ACUERDO AL IMC



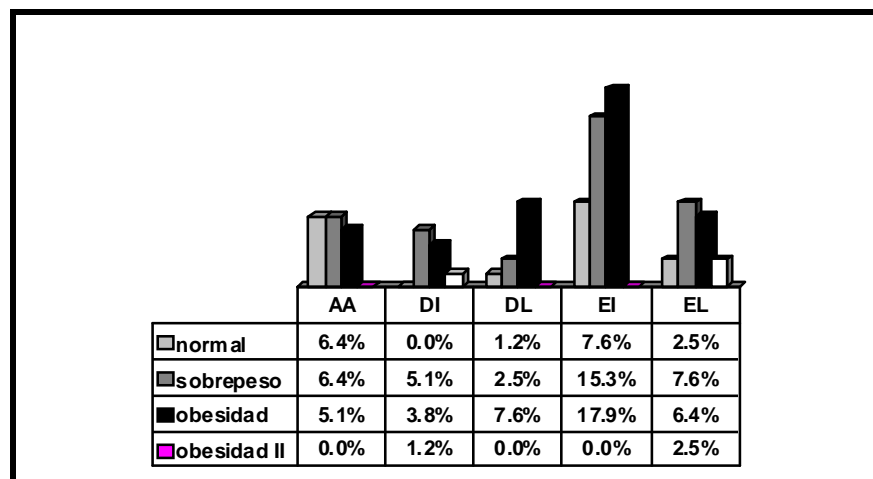
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante;

DL: deficiencia ligera; EI: exceso importante; EL: exceso ligero;

Fig. No 34

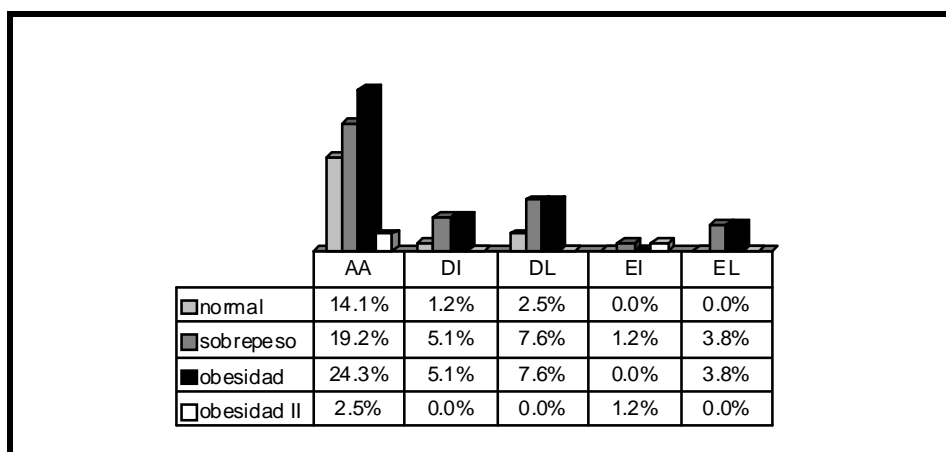
CONSUMO DE LÍPIDOS DE ACUERDO AL IMC



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante; DL: deficiencia ligera; EI: exceso importante; EL: exceso ligero;

Fig. No 35

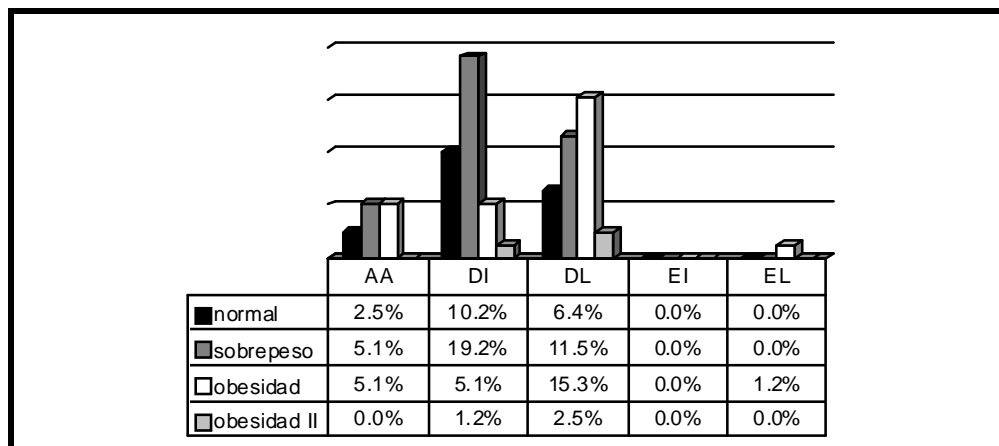
CONSUMO DE CARBOHIDRATOS SEGÚN IMC



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante; DL: deficiencia ligera; EI: exceso importante; EL: exceso ligero;

Fig. No 36

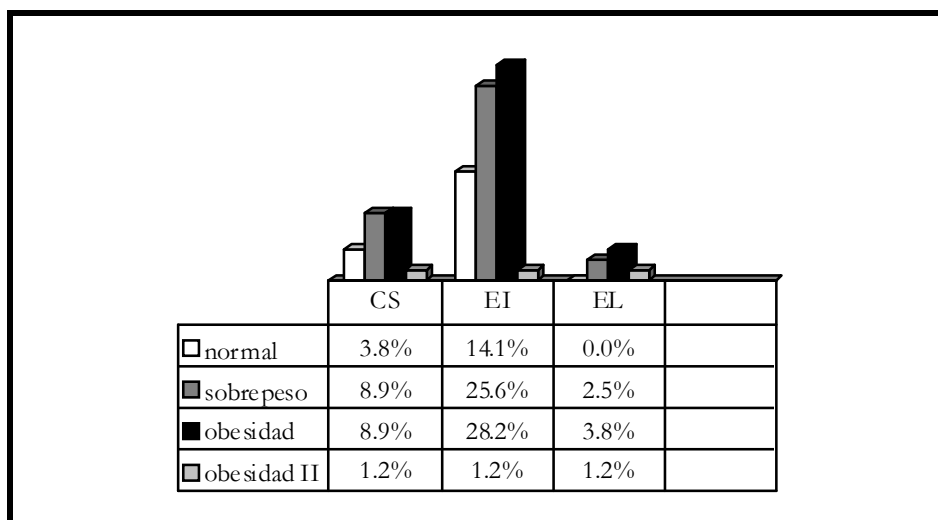
CONSUMO DE PROTEINA SEGÚN IMC



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante;
 DL: deficiencia ligera; EI: exceso importante; EL: exceso ligero;

GRAFICA No 37

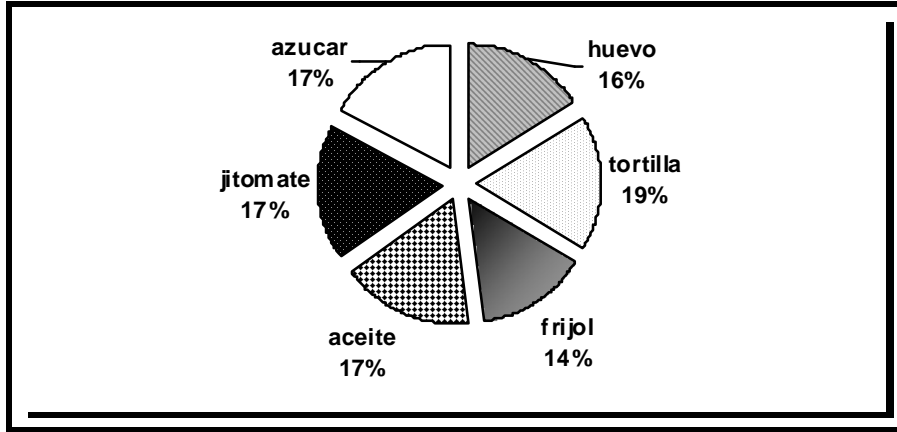
CONSUMO DE AZUCARES REFINADOS SEGÚN IMC



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 ** CS: contenido seguro; EI: exceso importante; EL: exceso ligero

Fig. No 38

PATRON DE CONSUMO DE LAS MUJERES

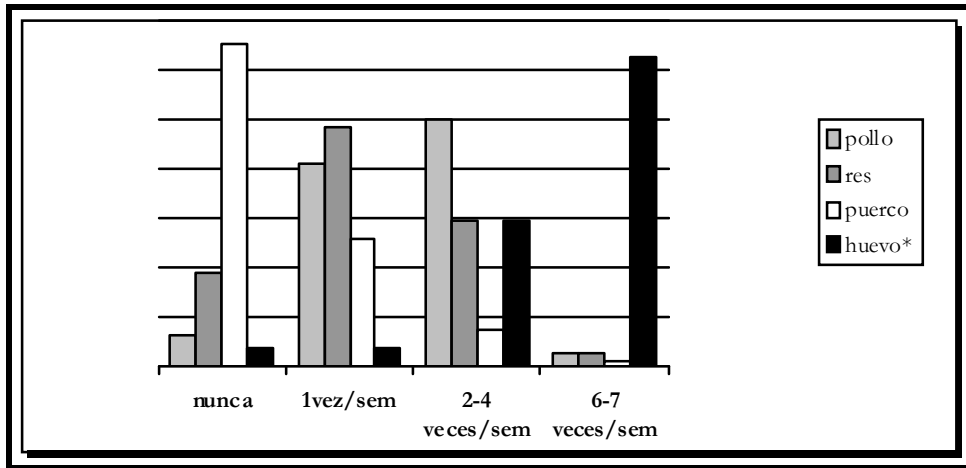


Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

> o igual a 3 veces/sem en el 75% de la población

Fig. No 39

FRECUENCIA DE CONSUMO. carnes

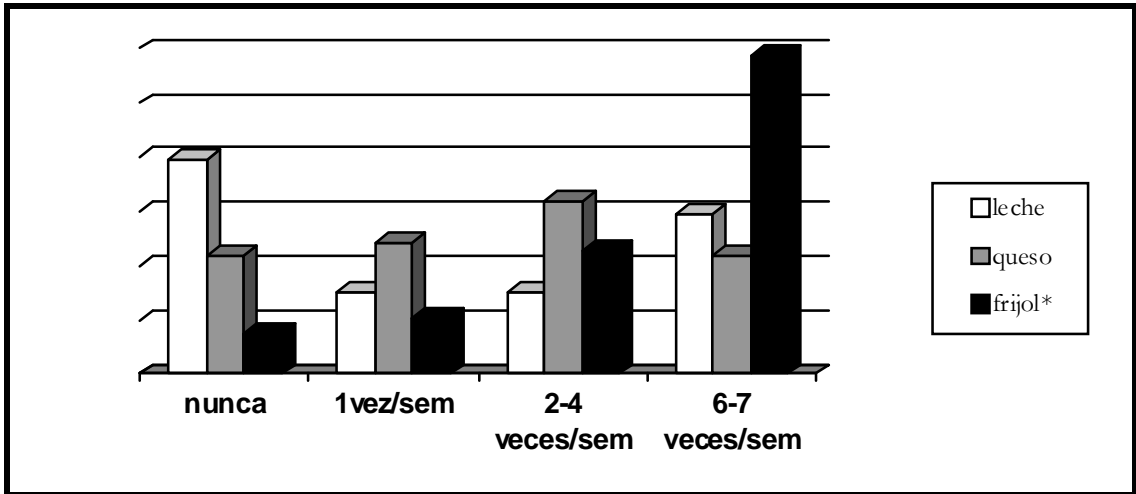


Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

> o igual a 3 veces/sem en el 75% de la población

Fig. No 40

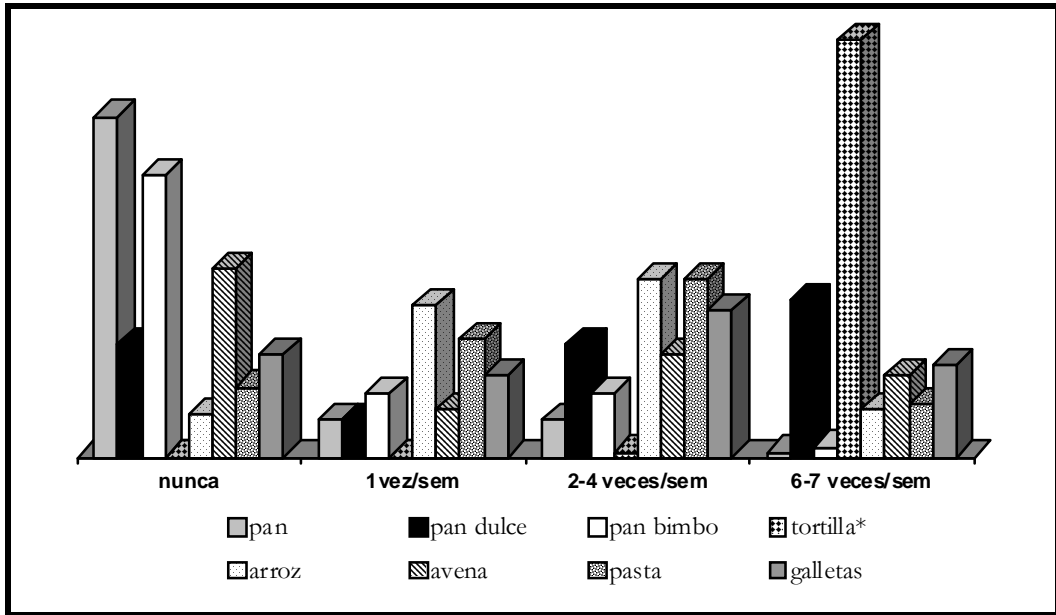
FRECUENCIA DE CONSUMO. Leche, queso y frijol



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 > o igual a 3 veces/sem en el 75% de la población

Fig. No 41

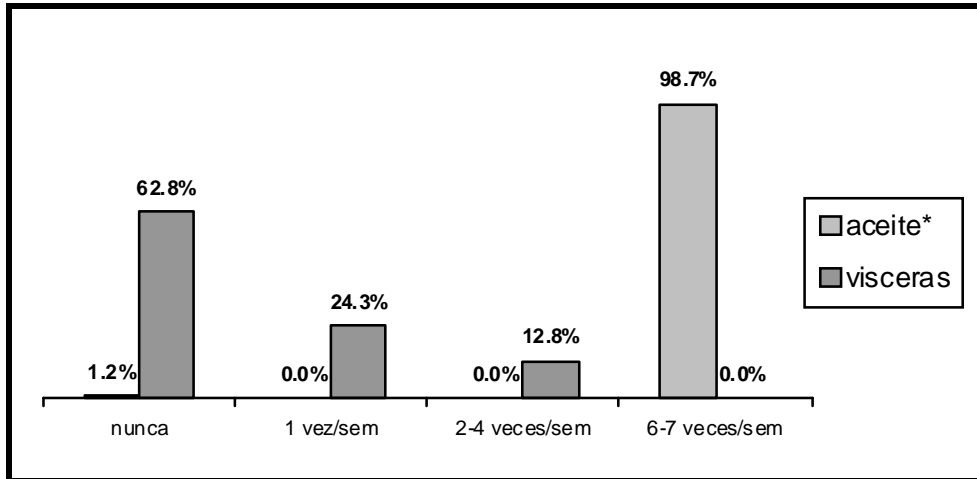
FRECUENCIA DE CONSUMO. Cereales



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 > o igual a 3 veces/sem en el 75% de la población

Fig. No 42

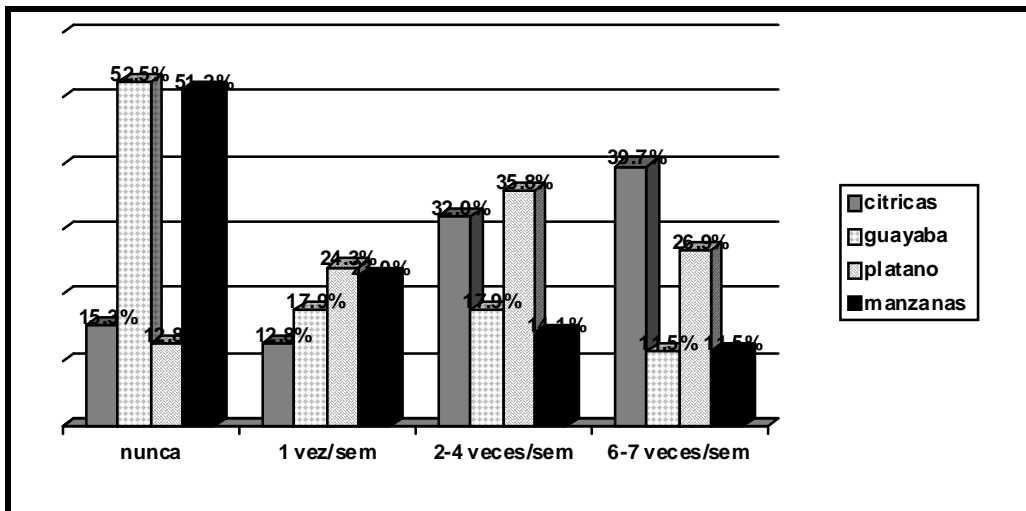
FRECUENCIA DE CONSUMO. Grasas



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 > o igual a 3 veces/sem en el 75% de la población

Fig. No 43

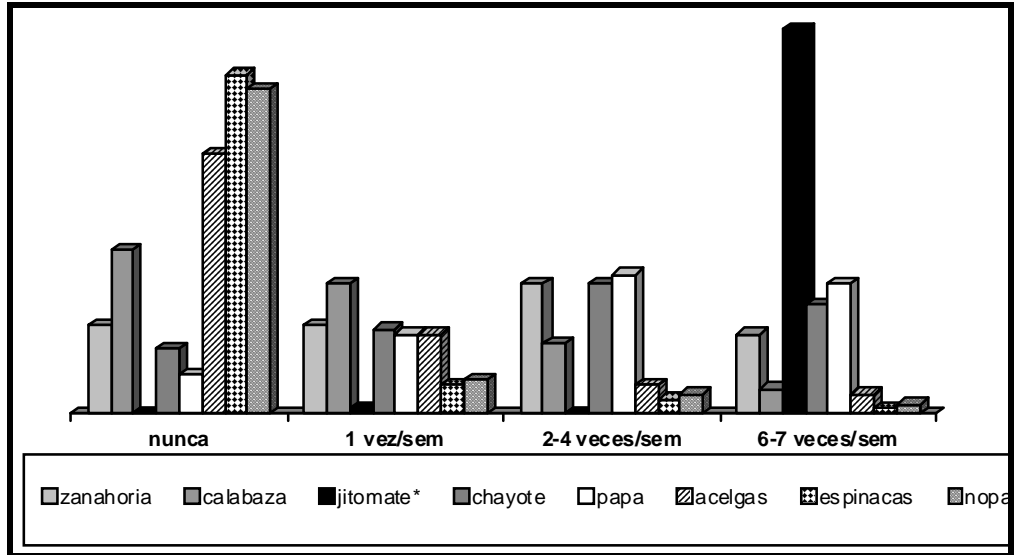
FRECUENCIA DE CONSUMO. Frutas



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 > o igual a 3 veces/sem en el 75% de la población

Fig. No 44

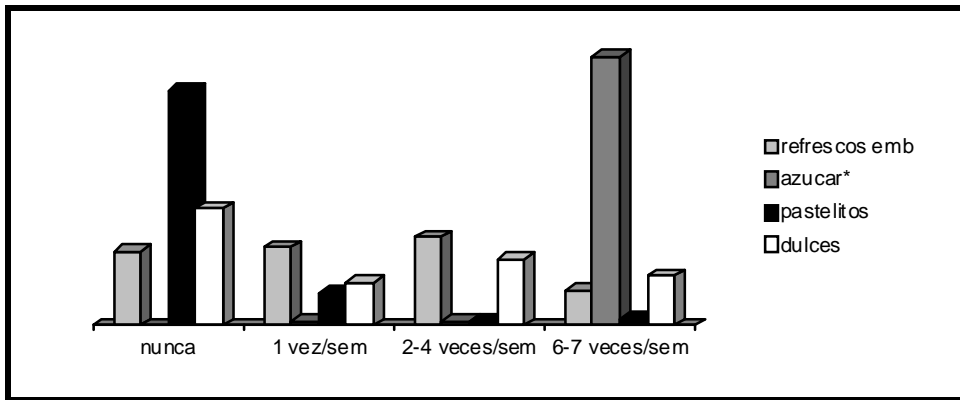
FRECUENCIA DE CONSUMO. Verduras



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 > o igual a 3 veces/sem en el 75% de la población

Fig. No 45

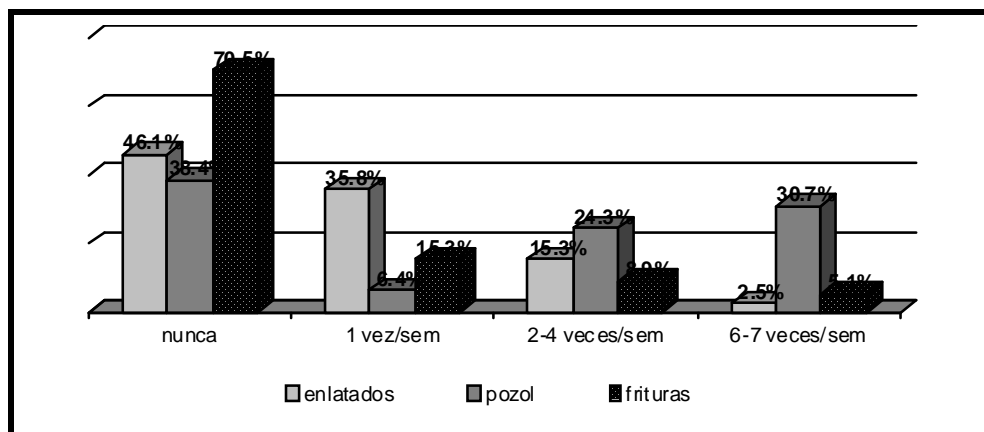
FRECUENCIA DE CONSUMO. Azucres Refinados



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
 > o igual a 3 veces/sem en el 75% de la población

Fig. No 46

FRECUENCIA DE CONSUMO. Otros



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003
> o igual a 3 veces/sem en el 75% de la población

TABLA No 10

SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA DE LAS VARIABLES DE INTERES

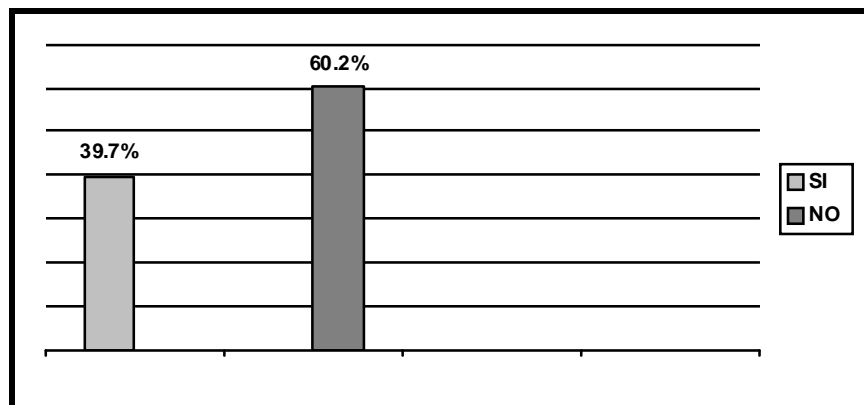
	Razón de Prevalencia	Significancia Estadística*	Impacto Potencial
Azúcares refinados	0.89	2.02	12.3
Energía Kcal.	0.529	4.81	89
Lípidos	2.70	15.7	62
actividad física	2.8	4.05	64.2
Tensión arterial	2.18	19.8	54.1
Ingreso mensual	0.78	7.09	28.2

* p: 00.5 (95% de confianza)

PRACTICAS, PREFERENCIAS ALIMENTARIAS Y CONOCIMIENTO

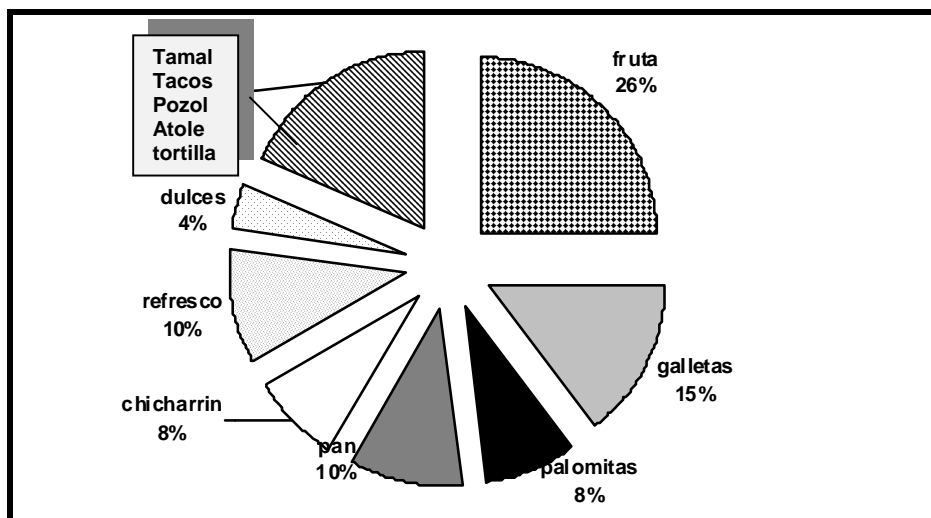
En este apartado se formularon preguntas abiertas y semiabiertas, las cuales se detallan a continuación:

Fig. No 47
COSTUMBRE DE LAS MUJERES DE CONSUMIR ALIMENTOS DURANTE
EL TIEMPO LIBRE



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

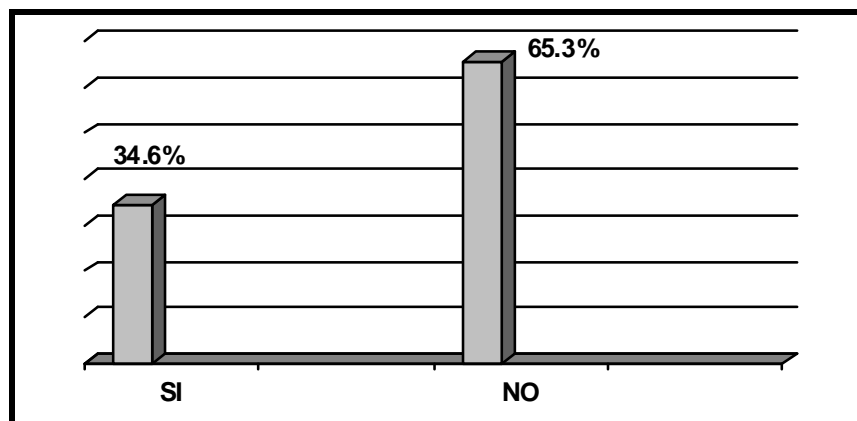
Fig. No 48
ALIMENTOS QUE PREFIEREN CONSUMIR LAS MUJERES DURANTE EL
TIEMPO LIBRE



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 49

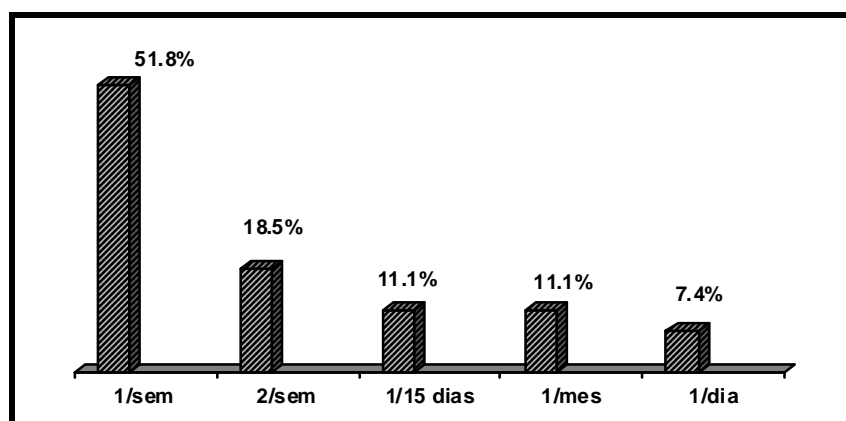
COSTUMBRE DE LAS MUJERES DE COMER FUERA DE CASA



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 50

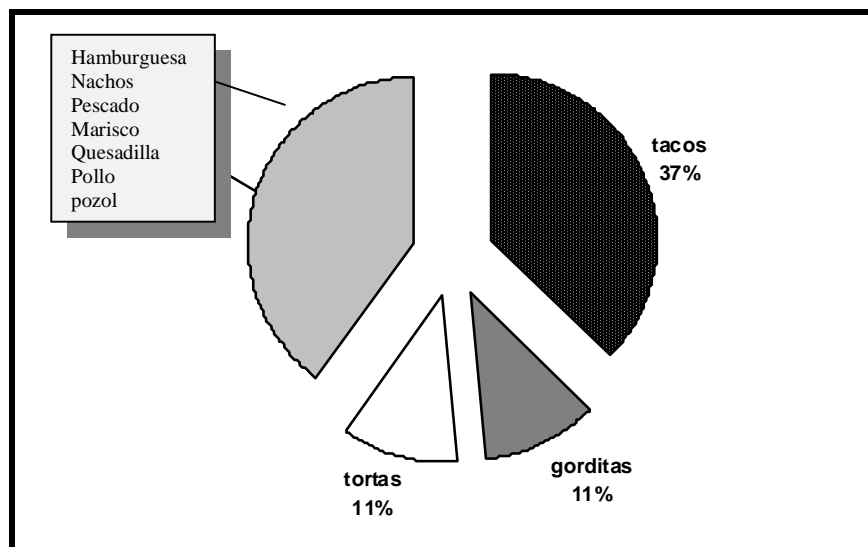
FRECUENCIA DE LAS MUJERES DE COMER FUERA DE CASA



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 51

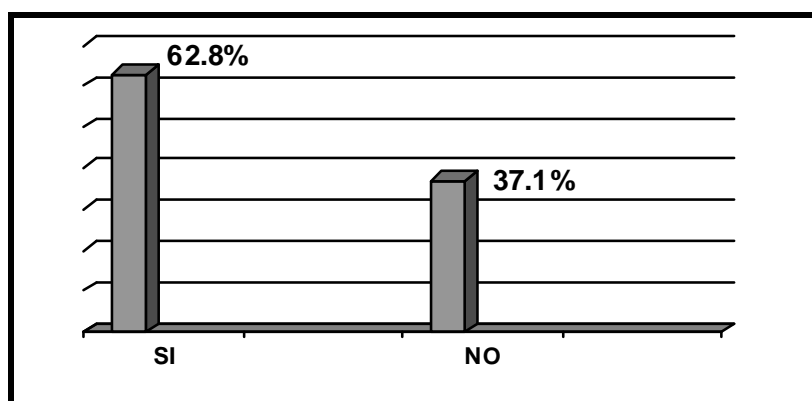
PREFERENCIA DE ALIMENTOS QUE SE COMEN FUERA DE CASA



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

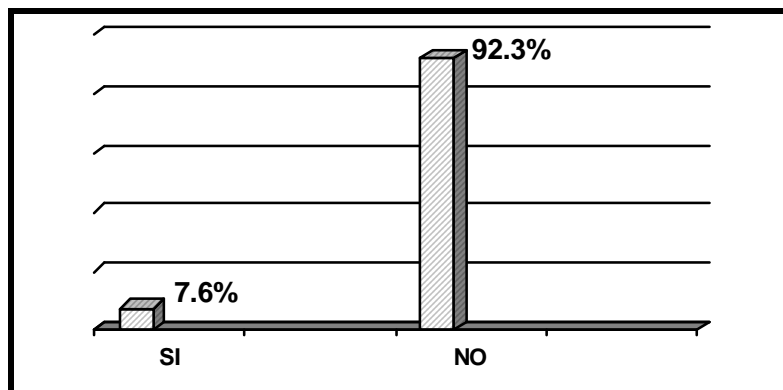
Fig. No 52

COSTUMBRE DE LAS MUJERES DE COMER MIENTRAS SE VE LA TELEVISIÓN



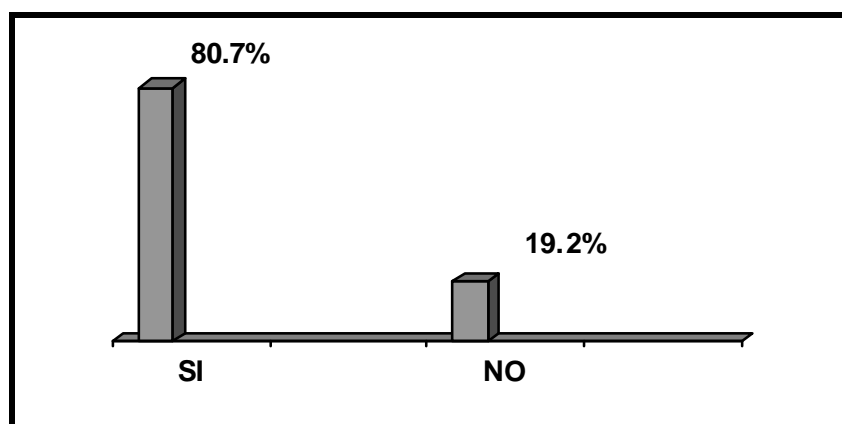
Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 53
COSTUMBRE DE LAS MUJERES DE SERVIRSE OTRA PORCION DE ALIMENTO



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

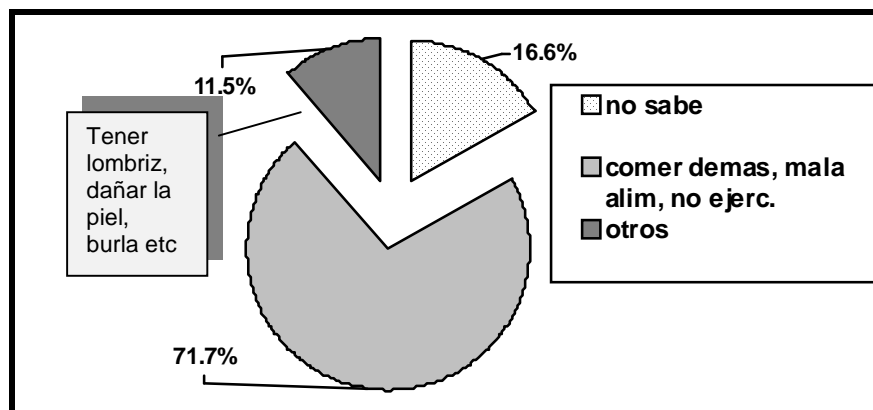
Fig. No 54
COSTUMBRE DE LAS MUJERES DE DORMIR INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE COMER



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 55

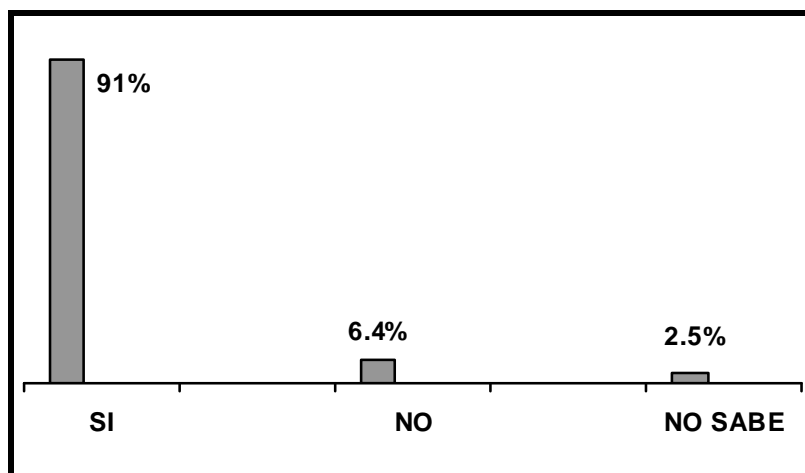
QUE ENTIENDE POR ESTAR CON SOBREPESO U OBESIDAD?



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 56

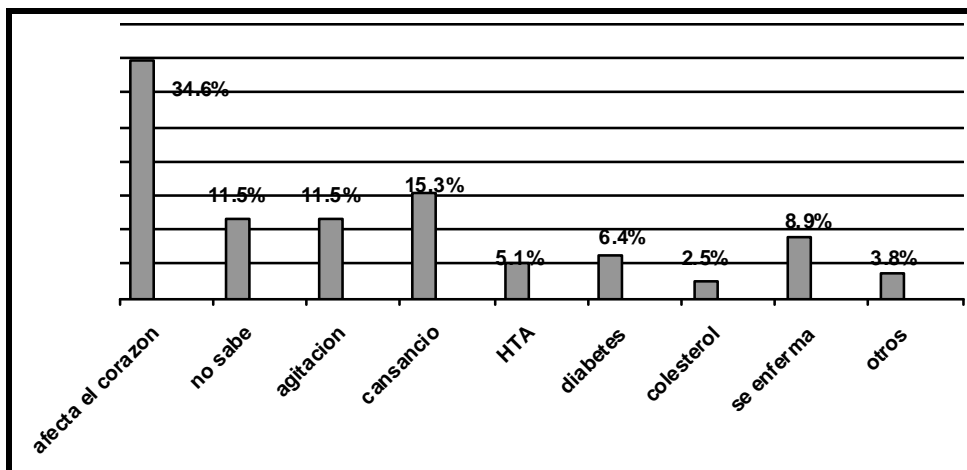
CONSIDERA QUE ESTAR CON SOBREPESO U OBESIDAD LE HACE DAÑO A SU SALUD?



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 57

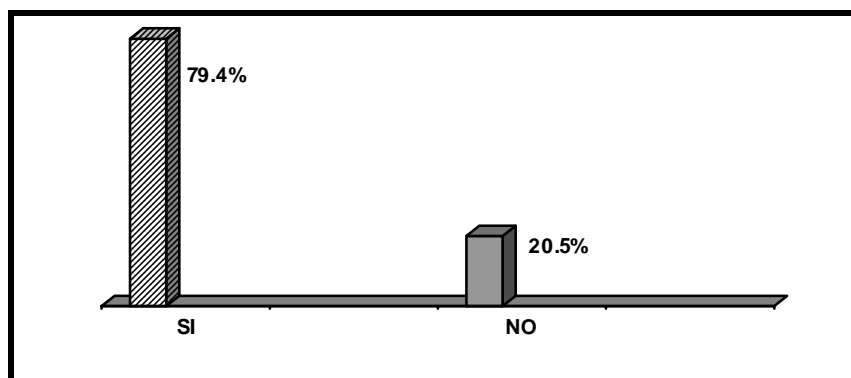
POR QUE...ESTAR CON SOBREPESO U OBESIDAD HACE DAÑO A LA SALUD?



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 58

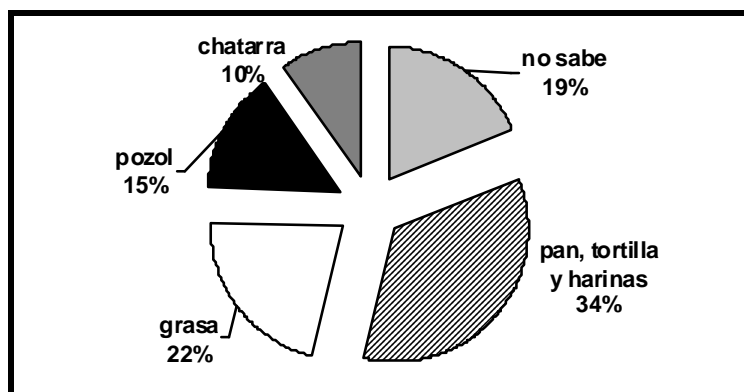
CONOCIMIENTO DE LAS MUJERES QUE ALIMENTOS HACEN ENGORDAR?



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 59

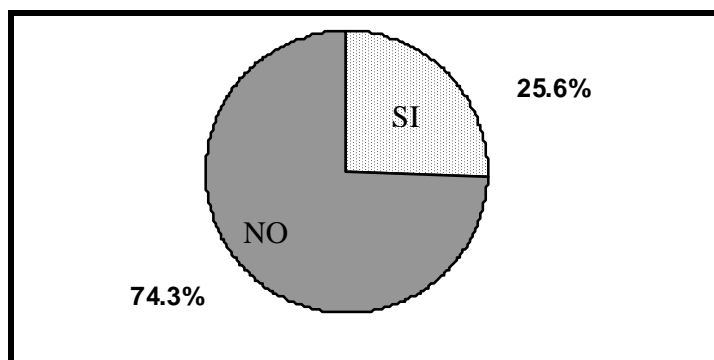
**CUALES ALIMENTOS CONSIDERAN LAS MUJERES LE HACEN
ENGORDAR?**



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 60

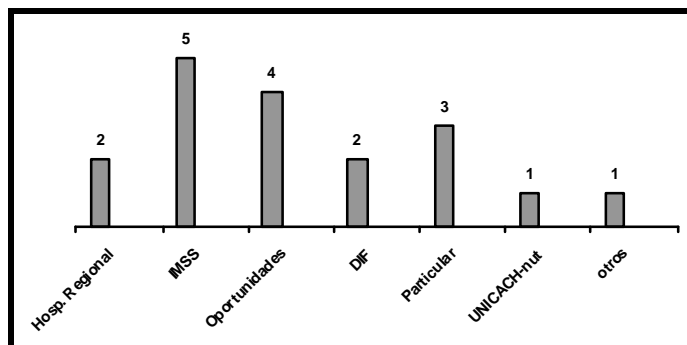
HA TENIDO INFORMACIÓN SOBRE ALIMENTARSE ADECUADAMENTE?



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 61

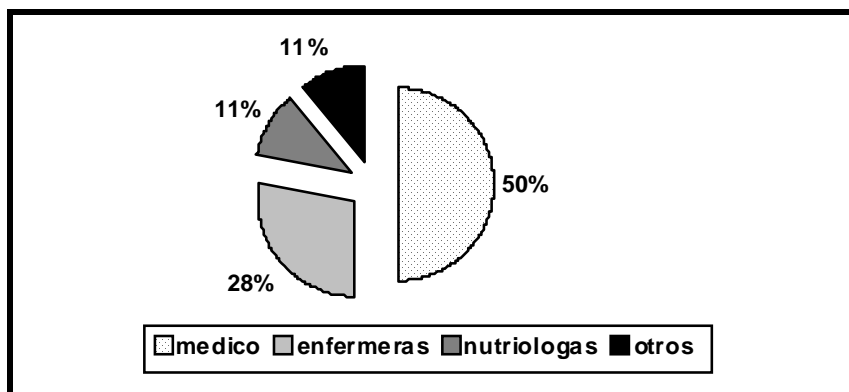
**DONDE OBTUVIERON INFORMACIÓN LAS MUJERES SOBRE
ALIMENTARSE ADECUADAMENTE?**



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 62

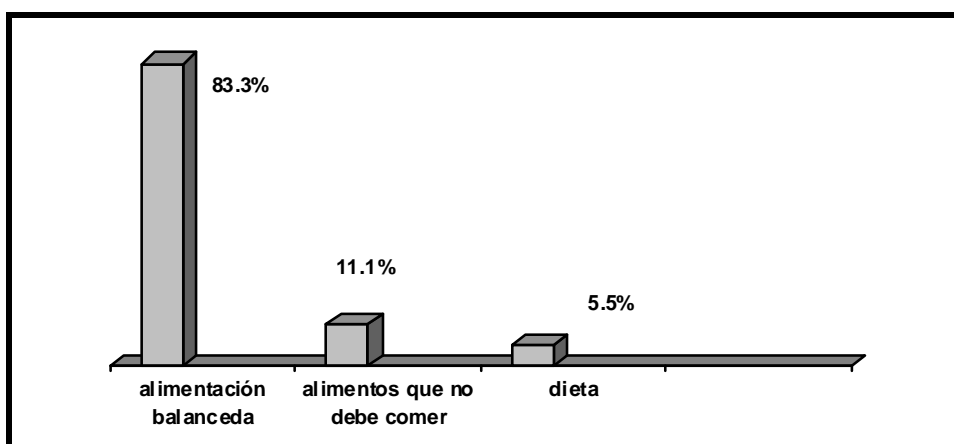
QUIEN LE PROPORCIONO A LAS MUJERES LA INF. SOBRE ALIMENTARSE ADECUADAMENTE?



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Fig. No 63

QUE INFORMACIÓN SE LE PROPORCIONÓ?



Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Cumpliendo los objetivos de la investigación, se realizó la Encuesta Epidemiológica Nutricional a 78 mujeres, en edades de 19 a 35 años, con una media de 27 años; en un contexto más amplio y general, se visualiza el aspecto socioeconómico, donde de acuerdo a la gráfica No 7, el 57.6% de las mujeres es casada, mientras que el 24.3% vive en unión libre y 3.8% es madre soltera; es decir un 29% de las mujeres vive en una situación de descomposición social donde al no contar con el apoyo económico y moral de la figura masculina, les produce una situación de estrés lo que probablemente sea un factor psicológico que influya en su salud, en consecuencia con su peso; así mismo, la gráfica No 8 nos señala que un 28.2% de las mujeres tiene 2 hijos, el 26.5% 1 hijo y cabe señalar que 1.2% esto es, 1 mujer tiene 7 hijos y es precisamente del grupo de mujeres analfabeta.

El salario mínimo a la fecha de realizar la encuesta, de acuerdo al Diario Oficial de la Federación Mexicana para el Estado de Chiapas era de 40.30 pesos por día, para efectos de esta encuesta el ingreso mensual en el 37.1% de las mujeres es de 1 salario mínimo, el 29.4% percibe menos de 1 salario mínimo y 33.3% 2 salarios mínimos, derivado de ello, se infiere que en aproximadamente el 30 % de las mujeres que perciben menos del salario mínimo, sus condiciones de alimentación, distan de ser las adecuadas en cuanto al aporte nutricional de una alimentación balanceada, ya que las proteínas, al igual que las frutas y las verduras constituyen dentro de la canasta básica los alimentos de mayor costo; en este sentido, diversos estudios han señalado la alta prevalencia de obesidad en las mujeres de bajos recursos (Moreno E y Cols. 2000), Marilyn S. Townsend y cols (2000), señala la relación entre la inseguridad alimentaria y la alta prevalencia de obesidad, en este estudio encontramos una tendencia similar en el hecho de que a menor ingreso las tasas de obesidad son menores no así en las mujeres que perciben mejores ingresos en este caso entre 1 y 2 salarios mínimos, por lo que cabe señalar que para estas mujeres la razón de prevalencia indica que se tiene 0.78 más veces de probabilidad de padecer obesidad cuando se mejoran los ingresos, con una Significancia estadística del 95% ($p: 0.005$) de 7.08 es decir que si existe asociación estadística, entre estar obeso y mejorar los niveles de ingreso, (ya que cuando se optiman los ingresos se facilita la obtención de alimentos), en consecuencia se observa un consumo elevado de alimentos con alto valor energético y grasas, (Ricardo Uauy y cols 200), por tanto son precisamente estos alimentos, los que tienen la peculiaridad de brindar una mayor sensación de saciedad, pues para muchas de

estas personas resulta imperiosa la necesidad de sentirse saciados o “llenos” sin importar a costa de que, además de que estos alimentos son de menor costo, por otro lado el tener mayores ingresos no justifica que se tengan los conocimientos apropiados para una alimentación balanceada.

De acuerdo al nivel de alfabetismo, el 97.4% sabe leer y escribir y el 2.5% es analfabeta; sin embargo, en cuanto al grado de escolaridad, se encontró que el 25.6% y 24.3% tiene secundaria y primaria terminada respectivamente, el 25.6% tiene primaria inconclusa; diversos estudios señalan que la prevalencia de obesidad es mayor en las mujeres con menor grado de instrucción (Moreno E. Y cols 2000), (Obesidad en la Pobreza OPS 2000); en este estudio de igual forma se puede observar una tendencia similar donde las mujeres con primaria y secundaria trunca son las que presentan mayores casos de sobrepeso y obesidad no así en aquellas mujeres con grado de escolaridad superior como estudios técnicos o a nivel licenciatura.

En cuanto al tipo de vivienda, el 80.7% reportó vivir en casa propia, el 12.8% renta y el 6.4% vive en casa prestada.

Al realizar la valoración nutricional, utilizando el método antropométrico, se observa de acuerdo a la gráfica No 9 sobre la actividad física, que el 97.4% no realiza actividad física alguna, esto es que no realiza ejercicio más que las labores domesticas y solo el 2.5% realiza ejercicio, lo que para fines de este estudio las ubicó en actividad moderada, ya sea por que se encontraban en un régimen para bajar de peso o bien como medida preventiva para evitar subir de peso, y esta misma situación hace referencia (Benjamín Torun 2000. OPS), donde existe una marcada tendencia hacia el sedentarismo lo que favorece el aumento de peso corporal.

Por otro lado, la tabla No 2 muestra las medidas de tendencia central de la estatura de las mujeres, situándose una media general de 1.49 centímetros, cabe señalar que el 55.1% se situó en una talla menor a 1.50 cms, y el 44.5% fue superior a 1.50 cms, en un rango de 1.38 cms a 1.62 cms; en cuanto al peso la media general se ubicó en 60.5 Kg. ,con un rango de entre 39 a 69 kilogramos; cabe señalar que las mujeres con una estatura menor a 1.50 cms la media del peso fue de 55 y 37 Kg. con un rango de entre 39 a 77 Kg., en tanto que las mujeres con estatura mayor a 1.50 cms la media fue de 66.8 Kg. con un rango que fluctúa entre 51 a 89 Kg.

El Índice de Masa Corporal, se estableció con un punto de corte para sobrepeso de entre 25 a 29.9 y para obesidad mayor de 30, en la tabla No 4 podemos observar las medidas de tendencia central del IMC general encontrándose de manera general sin discriminar estatura una media de 27 es decir que presentan sobrepeso, con un rango de 19 y hasta 36 esto es obesidad de segundo grado; el 30.7% de las mujeres presentaron sobrepeso, el 39.7% obesidad y 2.5% presentaron obesidad de segundo grado. La prevalencia general de sobrepeso fue de 30.7% y la prevalencia de obesidad general fue de 42.3%, de tal forma que aproximadamente el 27% de las mujeres se encuentra con IMC normal.

Según la NOM-174SSA 1-1998 para el Tratamiento Integral de la Obesidad se define según el IMC, a mujeres con estatura inferior a 1.50 cms como mayor de 23 con sobrepeso y mayor de 25 como obesidad, en este sentido, el 16.2% de las mujeres con estatura menor a 1.50 centímetros presentaron sobrepeso y el 53.4% obesidad, la prevalencia de obesidad para este grupo de mujeres se situó en 54.4%; en tanto que las mujeres con estatura superior a 1.50 cms, la prevalencia de obesidad fue de 28.5% y el sobrepeso fue de 48.5%; se observa como en el grupo con una estatura superior, el problema esta en el sobrepeso y esto resulta importante pues estas mujeres están cerca de ser obesas lo que constituiría un problema de gran magnitud.

Al establecer el Índice Cintura - Cadera, como un predictor para problemas de enfermedades cardiovasculares, encontramos que el 87.1% de las mujeres tienen riesgo alto, es decir que tienden a acumular grasa abdominal o en la parte superior, incluso aquellas mujeres con índice de masa corporal normal, tuvieron riesgo alto de Índice Cintura - Cadera.

En cuanto a la presión arterial, el 28.2% se encontró con Hipertensión arterial grado 1 y el 1.2% con grado 2 y 3.8% con tensión arterial normal alta, según el criterio utilizado, así mismo, la razón de prevalencia indica que estas mujeres con obesidad tienen 2.18 mas veces de padecer hipertensión arterial, con una Significancia estadística de 19.8, además para este grupo de mujeres, se encontró que se evitaría el riesgo de padecer hipertensión arterial en un 54% si se mejora y controla el peso corporal.

La suficiencia calórica general arrojo una media de 2,508 Kcal., con un rango de 841 Kcal. a 4,976 Kcal.; se observo que las mujeres con sobrepeso tienen un consumo mayor que el resto de las mujeres incluso en aquellas con obesidad, una explicación para esto podría ser el que estas mujeres se encontraban en ese momento en algún régimen reductivo de peso corporal o bien que no hayan manifestado la verdad de su consumo durante la encuesta.

La evaluación dietética consistió en la encuesta de recordatorio de 24 horas, misma que se sometió al paquete Nutrikal para su análisis encontrándose que el 74.3% de las mujeres consumen un exceso importante de energía, 5.1% un exceso ligero de energía y solo 7.6% consumen un aporte adecuado; cabe mencionar que los excesos se dieron por igual en todas las mujeres con mayor predominio en aquellas con un IMC de sobrepeso, seguidas de aquellas mujeres con obesidad incluso en aquellas mujeres con IMC de normal, en este apartado, podemos inferir un mayor consumo de alimentos con alta densidad energética, situándose probablemente alimentos industrializados y refinados como pastelitos; etc, en cuanto a las proteínas, el 50% de las mujeres tienen una deficiencia importante en el consumo de este nutrimento y solo un 1.28% un exceso ligero, el 12.8% tiene un aporte adecuado, en este sentido las mujeres con sobrepeso fueron quienes tuvieron una deficiencia importante y en la deficiencia ligera predominó las mujeres obesas, esta situación podría tener su explicación en el costo elevado de la proteína animal (carnes, pollo etc), y estas mujeres han tenido que recurrir a otros alimentos, sacrificando para ello su consumo; en cuanto al consumo de lípidos, el análisis reveló que el 41% tiene un exceso elevado y el 19.2% un exceso ligero en tanto que el 17.9% tiene un aporte adecuado, esto nos indica de cómo la dieta esta conformada y a expensas de que esta elevada el consumo total de energía, con alimentos industrializados que disfrazan la grasa, en este rubro la tendencia fue similar en todas las mujeres sin discriminar IMC, sin embargo, los exceso mas importantes se encontraron en las mujeres con obesidad, seguidas por la de sobrepeso, es decir que estas mujeres tienen 2.70 mas veces de ser obesas si se mantiene el consumo excesivo de lípidos, con una Significancia estadística de 15.7 de asociación entre estar obesa y consumir en exceso lípidos, por lo tanto se evitaría en estas mujeres el estar obesas en un 62% de controlar su consumo de lípidos.

En cuanto al consumo de carbohidratos el 60% tuvo un aporte adecuado y aproximadamente un 10% tuvo un exceso de ligero a importante, en tanto que aproximadamente el 30% tuvo deficiencia en el consumo de este nutriente, sobretodo las mujeres obesas y con sobrepeso tuvieron un mayor consumo de aporte adecuado, incluso las mujeres obesas no tuvieron un consumo de exceso importante de este nutrimento, la explicación a esta situación sería lo reportado por las mujeres durante la encuesta, pues se tiende a subestimar lo consumido además se observo en términos generales la “satanización” de los carbohidratos, como culpables del sobrepeso y sobreestimar su aporte, siendo que solo

aporta cada gramo 4 kilocalorías en comparación con las 9 Kcal. por gramo de grasa, del mismo modo pudo ser las medidas que reportaron y el vaciado de la información al sistema Nutrikal.

Sin embargo, el consumo de azúcares refinados, mostró que el 69.2% tuvo un exceso importante en el consumo y el 7.6% un exceso ligero, en tanto que el 23% tuvo un contenido seguro en el consumo de este, y fueron las mujeres obesas y con sobrepeso quienes tuvieron un consumo excesivo, es decir que estas mujeres tienen 0.89 mas veces de ser obesas si continúan la tendencia a consumir un exceso de azúcares refinados, con una Significancia estadística de 2.02 lo que quiere decir que si existe asociación entre estar obesa y el consumo elevado de azúcares refinados, por lo tanto, se evitaría en un 12.3%, de ser obesas si se controla el consumo de azúcares refinados en este grupo de mujeres.

El programa Nutrikal realiza un análisis sobre los tiempos de la alimentación esto es, si se consumen todos los grupos de alimentos en cada tiempo, lo que sería una dieta balanceada, y para este rubro se encontró que el 58.9% de las mujeres tienen incompleto el desayuno y la comida, esto es que hace falta algún grupo de alimento; en cuanto a la cena el 94.8% de las mujeres, este tiempo de alimentación esta incompleto, cabe señalar la situación cultural regional, ya que en su mayoría por costumbre y cultura la cena en su mayoría se limita a café con pan.

Este análisis nos lleva a suponer como se encuentra la dieta de estas mujeres, donde la transculturización y la pobreza económica, ha facilitado que se tenga una mayor preferencia por alimentos grasos, productos y azúcares refinados, desplazando en todos los sentidos los alimentos propios de la región, lo que eleva el consumo total de energía, estaríamos hablando de alimentos con elevada densidad energética y probablemente una disminución en el consumo de frutas, verduras y granos, lo que se asocia con la obesidad y el sobrepeso. (McCorry et al 1999; Westerterp-Plantenga et al 1996).

Para determinar el patrón de consumo de alimentos se realizo el método de frecuencia, a través de un listado con los alimentos de mayor predominio y consumo en la zona, y se definió como tal aquellos alimentos consumidos igual o más de 3 veces por semana en el 75% de la población estudiada, encontrándose limitado a 6 alimentos que son huevo, tortilla, frijol, aceite, azúcar y jitomate, cabe señalar que este ultimo se considera mas como un sazonador para las comidas; los alimentos fueron agrupados y en el grupo de carnes el de mayor predominio fue

el huevo, como alternativa para la proteína animal, seguido del pollo, sin embargo al cuestionársele sobre su consumo una gran mayoría manifestó consumir, la pata o la rabadilla del pollo, cabe mencionar que este estudio fue específico para las mujeres, por lo que no se tiene dato sobre la distribución intrafamiliar de los alimentos, por lo que a manera de propuesta valdría la pena realizar otro estudio para conocer y determinar quienes y que comieron el resto de la familia; en cuanto al consumo de lácteos este resultado está por debajo de lo esperado, sin embargo gran parte de las mujeres manifestaron que la leche es casi exclusivo su consumo en niños y el queso solo de aderezo para las comidas; en cuanto al grupo de cereales, el de mayor predominio sin lugar a dudas fue la tortilla, seguido de las pastas; el grupo de grasas, el de mayor consumo fue el aceite el cual se ocupa en toda la preparación de las comidas, ninguna manifestó consumir manteca de cerdo y muy pocas consumen vísceras, como una posible alternativa de proteína, así como fuente de hierro.

El consumo de frutas se limita a la fruta de la estación o de la época, teniendo mayor predominio las frutas cítricas, mismas que se utilizan en la preparación de refresco y muy pocas veces se consumen solas; en cuanto al grupo de verduras en su mayoría consumen el jitomate, sin embargo este se considera más bien como condimento para la preparación de las comidas, otro hecho que cabe mencionar es la disponibilidad de frutas y verduras con la que se cuenta, pues en su totalidad, las verduras y frutas que se consumen son las que se ofertan en las tienditas, ya que al realizar la encuesta no se encontró ningún mercado en la zona, y las tienditas (casa improvisadas), solo venden las frutas y verduras básicas como por ejemplo, papa, zanahoria y chayote.

En cuanto al grupo de azúcares, muy pocas mujeres manifestaron consumir refrescos embotellados, sin embargo predomina el consumo de refresco, en polvo (tipo kool aid y toki), por lo que el azúcar se sitúa como el de mayor consumo.

Dentro de la lista de los alimentos se ubicó un espacio para otros alimentos, como pozol, frituras y enlatados, sin embargo pocas mujeres manifestaron consumir productos enlatados y aunque una gran mayoría manifestó consumir pozol de cacao, esta no fue suficiente para considerársele dentro del patrón de consumo.

Dentro de la encuesta epidemiológica nutricional, se abrió un espacio para conocer las prácticas y preferencias alimentarias, con preguntas semi-abiertas, en este rubro se encontró, que al preguntársele sobre la práctica de consumir alimentos en su tiempo libre, el 60.2% dijo

que no en tanto que el 39.7% dijo si hacer esta practica, de estas los alimentos que están en su preferencia son, fruta, galletas, pan, refresco, tortilla, tamal, pozol etc;

Sobre la costumbre de comer fuera de casa el 65.3% dijo que no y el 34.6% sale a comer fuera, al menos 1 vez a la semana el 51.8% y el 18.5% lo hace hasta 2 veces por semana y en su mayoría prefieren comer tacos el 37%, gorditas y tortas un 11% respectivamente y el resto prefiere comer hamburguesa, nachos, pescado etc; en este rubro podemos observar nuevamente la transculturización en cuanto a los gustos, como se ha ido adoptando patrones de consumo diferentes a los propios de la región.

Sobre la costumbre de comer mientras se ve la televisión, el 62.8% dijo si hacer esta practica; y el 92.3% manifestó no servirse otra porción de alimento en caso de quedar insatisfecha; sin embargo el 80.7% acostumbra dormir inmediatamente después de comer.

Se puede observar, que en su mayoría las mujeres tienen malos hábitos y costumbres, además de una vida sedentaria, lo que se manifiesta y repercute en el peso corporal.

Sin embargo, al cuestionar sobre los conocimientos, que se tiene sobre estar con obesidad o sobrepeso, el 91% manifestó que la obesidad le hace daño a la salud porque afecta el corazón lo dijeron 34.6%, el 15.3% por que provoca cansancio, 11.5% no sabe, 6.4% por que causa diabetes y 5.1% por que causa HTA;

Se les pregunto, si conocen que alimentos le engordan y el 34% manifestó que las tortillas, el pan y las harinas, el 19% no sabe, el 22% dijo que las grasas y el 15% que el pozol, esto de alguna manera explica los resultados obtenidos en el análisis del tipo de la dieta de estas mujeres donde en su mayoría limitaban el consumo de carbohidratos; y esta desinformación quizás se deba al hecho de que el 74.3% no ha tenido nunca información sobre la manera de alimentarse adecuadamente, y solo un 25.6% dijo haber recibido información, misma que le fue proporcionada en el IMSS, en el programa de Oportunidades o bien de manera particular; el 50% de la información fue proporcionada por un medico, el 28% a través de enfermeras y el 11% por nutriólogos u otros, (no supieron especificar de quien se trataba), en resumidas el 94.4% recibió información sobre como alimentarse adecuada y balanceadamente y el 5.5% recibió información sobre una dieta de reducción de forma especifica.

Este estudio, nos da un panorama mas amplio de la situación nutricional de las mujeres, en este caso de bajos ingresos, que sin embargo, mucho del problema de sobrepeso y obesidad que se presenta, se deba mas bien a la desinformación que tienen, y esto abre las puertas para el

trabajo del nutriólogo, a fin de acercarse mas a este sector y ser quien dirija y ofrezca las alternativas de alimentación para este grupo de la población.

CONCLUSIONES

En base a los resultados arrojados por la Encuesta Epidemiológica Nutricional, se llega a la conclusión que:

Las 78 mujeres estudiadas subsisten en una condición de pobreza económica, y el bienestar de sus familias depende fundamentalmente de salarios, por consiguiente de la situación de empleo, sin embargo el 82% no tiene actividad laboral, por lo que el peso recae en el jefe de familia; aunado a ello cerca del 30% percibe ingresos de menos del salario mínimo y el resto de las mujeres con ingresos de 1 y hasta 2 salarios mínimos; el salario mínimo es de 40 pesos por día a la fecha del levantamiento de la encuesta; es entonces cuando los ingresos económicos no son suficientes que se inicia el proceso de reajuste del estilo y modo de vida.

Estas modificaciones en el estilo y modo de vida tienen sus repercusiones en la salud y más concretamente en el peso corporal, manifestado en altas prevalencias de sobrepeso y obesidad, 30.7 y 42.3% respectivamente, situación que constituye un factor de riesgo que incide en el apareamiento de enfermedades crónico no transmisibles, presentándose en mujeres adultas jóvenes y resulta trascendental si consideramos las repercusiones a la salud, conjuntamente al costo económico y social que resulta para la sociedad el desarrollo de estas enfermedades a edades más tempranas. Asimismo, el sedentarismo fue presente en el 97% de las mujeres, factor que explicaría esta situación de sobrepeso y obesidad.

La condición de pobreza de estas mujeres les impide llevar una dieta saludable, lo que las ha llevado a adoptar estrategias de consumo donde se sacrifica el aporte de proteínas de alto valor biológico (carnes de todo tipo) ya que representa un costo elevado, por otro lado, la transculturización esta cada vez mas presente en estas familias que han acogido modo y estilos de vida que llevan a tener una dieta aterogénica, saturada en lípidos y azúcares refinados, aumentando el consumo de alimentos con elevada densidad energética, lo que les reditúa una sensación de plenitud a expensas claro de grasa e hidratos de carbono, situación que a la larga merma su salud; por lo demás, el consumo de micronutrientes no es el óptimo, debido a que no se realizan adecuadamente el consumo de todos los grupos de alimentos, durante los tiempos de comida y en su mayoría no consumen verduras, ni frutas, ni alimentos integrales de manera habitual; al mismo tiempo que la dieta se torna monótona.

En otra vertiente, se concluye que la presencia institucional es escasa en el sentido de dar difusión e información concerniente a nutrición y alimentación así como la participación del profesional de la nutrición (nutriólogos) a fin de promover estilos de vida saludable y consumo de alimentos regionales que tengan presencia en la comunidad.

PROPUESTA

Con fundamento en los resultados encontrados, se plantea una estrategia de intervención multidisciplinaria, dirigida al grupo de mujeres de entre 19 a 35 años residentes en la colonia las casitas sección 1, de la Cd. De Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.; con el objetivo de disminuir la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad y de esta manera reducir los riesgos de enfermedades crónico no transmisibles, como enfermedades cardiovasculares y diabetes tipos 2 y así ahorrar el costo económico en la atención de los servicios de salud que demandan estos padecimientos, con líneas de acción que promuevan estilos de vida saludables y orientación alimentaria, donde se utilicen recursos alimentarios regionales y dieta de bajo costo.

➤ Para lograr los objetivos planteados, se requiere una serie de acciones articuladas con diversas instituciones que apoyen y refuercen las actividades planteadas y den continuidad a la misma.

➤ Se propone una intervención integral en el manejo de la obesidad con apoyo de profesionales de la salud (nutriólogos, psicólogos, médicos, trabajadores sociales, etc).

➤ Se propone conjuntar esfuerzos con la Clínica de Atención Primaria a la Salud de la Escuela de Medicina Humana de la UNACH, que tiene presencia física en la colonia, a fin de establecer una clínica nutricional con la participación activa de la escuela de nutrición de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

➤ Mejorar la disponibilidad de alimentos, con el establecimiento de mercados rodantes o establecidos en la colonia, con alimentos regionales de bajo costo.

➤ Establecer espacios recreativos y deportivos.

Por lo anterior se propone:

“PROGRAMA DE CONTROL Y VIGILANCIA DE LA OBESIDAD: CON UN PESO MENOS”

Bajar de peso (kg.) con dieta de bajo costo (peso: \$ menos)

El programa consta de 4 etapas.

ETAPA I: Identificación de la población objetivo.

ETAPA II: Educación Nutricional, enfocado hacia la modificación del comportamiento y conductas indeseables que atañen a la salud individual y comunitaria, con diversas experiencias de aprendizaje, que faciliten la adopción voluntaria de conductas alimentarias saludables que

serán identificadas a partir de las necesidades, percepciones, motivaciones y deseos de las propias mujeres, ya que la transmisión de conocimientos y habilidades es un instrumento que ayuda pero que por sí mismo, no motiva al cambio de actitudes y conductas.

En esta primera etapa se pretende desarrollar un sentido de pertenencia, responsabilidad y autogestión, de su problema de sobrepeso y obesidad.

Para esta etapa II se proponen las siguientes estrategias:

ESTRATEGIA	OBJETIVO	RESPONSABLE
Alertar a las mujeres sobre el problema de sobrepeso y obesidad, a través de anuncios, propagandas, carteles de impacto con preguntas tales como: te sofocas al subir escaleras?, practicas ejercicio habitualmente?, te has pesado últimamente? Etc.	Confrontar a las mujeres sobre su propio estado de salud; emitir señales de alerta que dejen enterado a las mujeres de que existe un problema de obesidad o que existen ciertas conductas que están afectando su salud.	Nutriólogos, psicólogos, médicos etc, con apoyo de medios de comunicación (radio etc)
Informar sobre los síntomas y consecuencias de la obesidad y el sobrepeso, como las ECNT (hipertensión, diabetes, cardiovasculares etc) a través de propaganda y comunicación interpersonal, pláticas y talleres	Persuadir a las mujeres para que modifiquen la conducta indeseable.	Nutriólogos, médicos, psicólogos etc.
Percepción de habilidades. para que las mujeres reconozcan las capacidades y habilidades que poseen para prevenir y tratar su problema	Despertar el interés por el auto cuidado, auto respeto y confianza en sí misma	Nutriólogos, psicólogos

de obesidad, a través de grupos de apoyo, pláticas etc.		
Formación de promotoras, líderes innatas dentro del grupo	Mujeres líderes que apoyen, promuevan y motiven el cambio de conducta.	Nutriólogos, psicólogas

ETAPA III: PARTICIPACIÓN ACTIVA

En esta etapa se contempla el conocimiento y aprendizaje de nuevas habilidades, actitudes y destrezas en torno a la alimentación, con actividades tales como:

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
<p>Pláticas de orientación alimentaria: grupos de alimentos, combinación de alimentos, técnicas de preparación etc</p> <p>Talleres de demostración culinaria, y preparación de alimentos, de bajo contenido graso, de colesterol, de sodio etc, elaboración de alimentos regionales de bajo costo, (soya yuca, camote, chaya, semillas de guash, yerbamora, chipile, etc).</p> <p>Intercambio de experiencia, concurso de recetas etc.</p>	Nutriólogo
<p>Fomento del ejercicio físico progresivo</p> <p>Participación de grupos en juegos antes de cada sesión de orientación alimentaria. (basketball, volleyball etc, caminar a paso ligero 15 minutos e ir aumentando progresivamente hasta 1 hora, trotar, etc)</p>	Implementar grupos para actividades deportivas planificadas con apoyo de un profesional del deporte.
<p>Intervención correctiva y preventiva, para la modificación del peso corporal con Planificación de dietas reductivas de bajo costo de acuerdo a las necesidades individuales y valoración antropométrica.</p>	Nutriólogo

ETAPA IV:

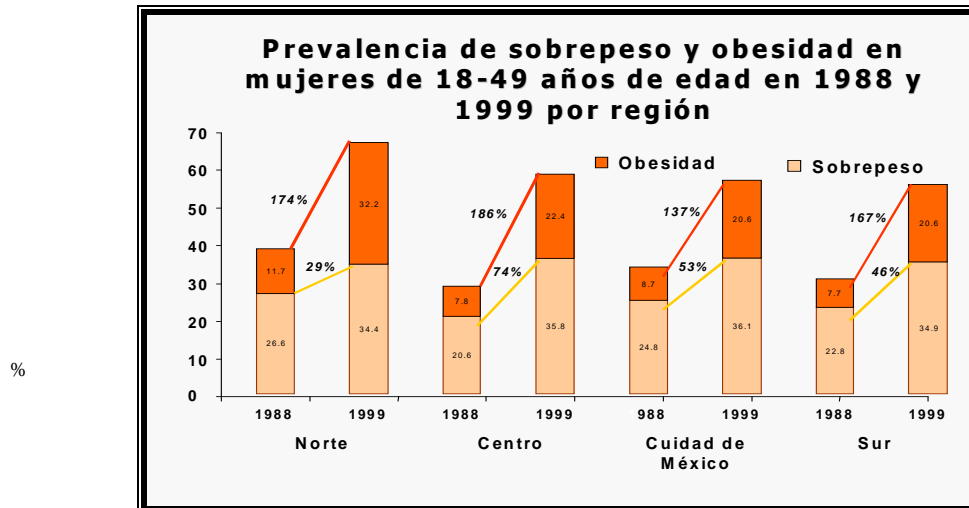
Esta etapa es de autocontrol de la conducta, impulsando a que la mujer enseñe y transmita a otros miembros de su familia o comunidad los conocimientos y habilidades para modificar la conducta indeseable, a través de un sistema de vigilancia, con apoyo de un nutriólogo y valoración antropométrica sistemática.

Se plantea la evaluación del programa en la distintas etapas, con indicadores de insumo, de proceso, de efectos e impacto (# de platicas, # de talleres, # de mujeres que asisten, verificación del contenido temático de cada taller y/o platica, vigilancia y control de peso, tasa de prevalencia de obesidad y sobrepeso etc.) para valorar la efectividad y corregir aspectos operativos del mismo.

ANEXOS

ANEXO 1

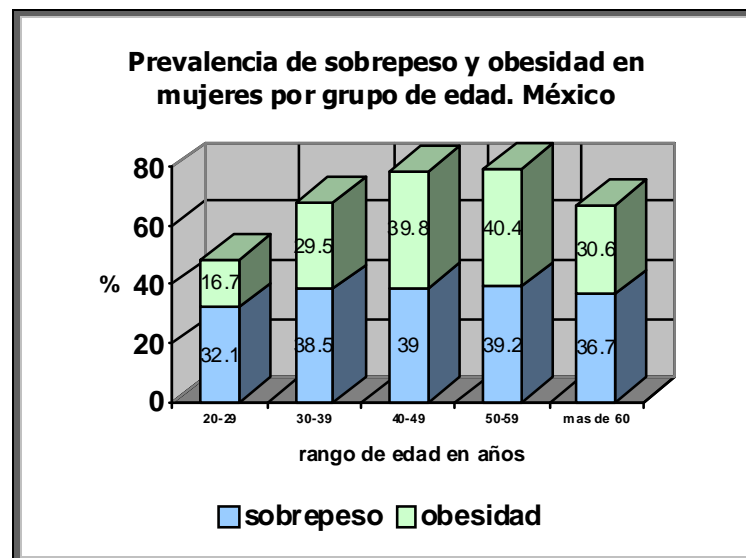
GRAFICA No 1



Fuente: Dra. Teresa González Cosío. INSP. En Primer encuentro para el fortalecimiento de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Mesoamérica. Comitán, Chiapas. 5-6 nov.2002

ANEXO 2

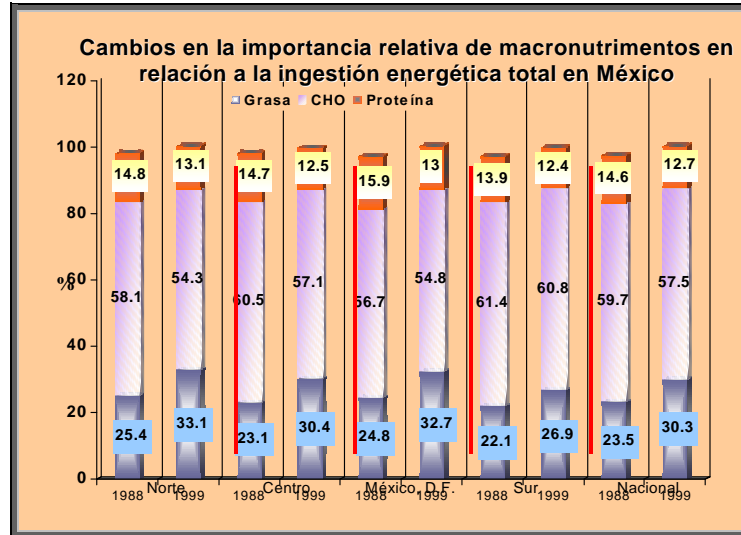
GRAFICA No 2



fuentes: Encuesta Nacional de Salud. 2000. INSP. México

ANEXO 3

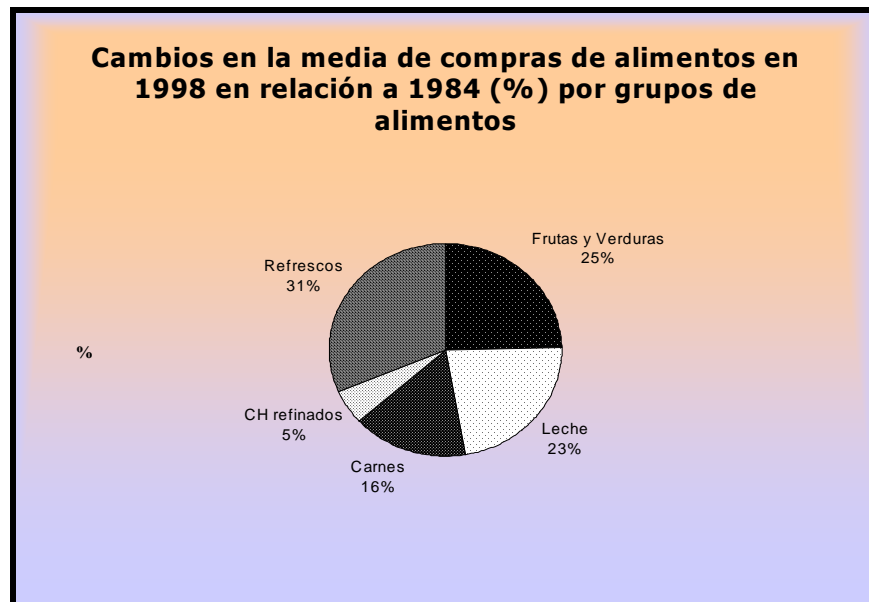
GRAFICA No 3



Fuente: Dra. Teresa González Cosío. INSP. Primer encuentro para el fortalecimiento de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Mesoamérica. Comitán, Chiapas. 5-6 nov.2002

ANEXO 4

GRAFICA No 4



Fuente: Rivera et al, 2002

ANEXO 5

TECNICA PARA LA MEDICIÓN DE PESO Y TALLA EN ADULTOS

PESO

El peso es el índice del estado nutricional más ampliamente usado, para la obtención del mismo se debe emplear siempre una balanza de precisión, que al menos discrimine 200 gr; la bascula debe ser resistente, fácil de transportar y exacta dentro de los límites requeridos, su funcionamiento se debe corroborar frecuentemente con la ayuda de taras u otros objetos de peso conocido; los individuos deberán ser pesados con el mínimo de ropa posible, se colocara al individuo en posición recta al centro de la bascula con los pies juntos y los brazos junto al cuerpo; la persona que mide se colocara siempre al lado izquierdo de la bascula.

TALLA

Para la toma de la estatura, puede emplearse una escala graduada adherida a la pared, el individuo se colocara sin zapatos, quitándose cualquier adorno de la cabeza, se colocara con la espalda, hombros cabeza, cabeza y pies juntos pegados a la pared; la cabeza mirará al horizonte en el plano Frankfurt, determinado este por una línea imaginaria que une el borde superior del conducto auditivo externo con el borde inferior de la órbita, debiendo permanecer esta línea paralela al piso, y en consecuencia, en ángulo recto con la pared, donde se ubica la medición; con una escuadra, se deslizará en forma paralela a la cinta métrica de arriba hacia abajo hasta topar con la parte superior de la cabeza, el lugar donde quede la esquina de la escuadra indicará la talla que tiene el individuo. Se lee de frente al dato.

Para leer, se visualizan las líneas negras más largas, las cuales indican centímetro, sobre esta se encuentra el número al que corresponde la medida, entre cada dos de estas líneas se encuentra otra de menor tamaño que indica la mitad de un centímetro y entre cada una de estas existen cuatro líneas más chicas que dividen al centímetro en diez, las cuales indican cada una un milímetro.

Para leer la medida se verá primero el número que corresponde a la línea negra más grande directamente debajo de la escuadra, a la cual se suman las líneas más pequeñas de milímetros, de este modo se mide a una aproximación de un centímetro.

ANEXO 6

TECNICA PARA LA MEDICIÓN DE LA CIRCUNFERENCIA DE LA CINTURA

Debido a la importancia de esta medición como indicador de pronóstico de riesgo cardiovascular, es preciso determinar como realizar las siguientes medidas:

CIRCUNFERENCIA DE CINTURA:

se mide en la línea media entre el margen costal inferior y la cresta iliaca (espina iliaca anterior-superior).

La medición se realiza estando el sujeto en ayuno, se recomienda que utilice ropa muy delgada para garantizar un procedimiento adecuado.

El individuo debe estar de pie, con los pies juntos y el abdomen relajado, los brazos a los lados y el peso repartido de manera equitativa entre ambos pies.

Se identifican: la parte mas baja de las costillas, las crestas iliacas a nivel de la línea axilar media y se realiza la medición del perímetro de la cintura entre estos dos puntos (a la altura de la cicatriz umbilical). La medición se aproxima a milímetros².

² E. Casanueva y cols. Pág. 610-611

ANEXO 7

TÉCNICA PARA LA MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL

La presión arterial suele medirse en la arteria humeral izquierda utilizando un esfigmomanómetro, el cual consiste en un manguito de goma unido por un tubo de goma a una bomba o pera de mano para inflarlo; otro tubo une el manguito a una columna de mercurio calibrado en milímetros de mercurio (mmHg) que mide la presión.

El manguito se adapta alrededor del brazo sobre la arteria humeral y se infla, lo que produce una presión sobre la arteria; el manguito se infla hasta que su presión supera a la de la arteria; en ese momento, las paredes de la arteria humeral quedan comprimidas y se interrumpe el flujo de sangre, la compresión de la arteria puede ponerse de manifiesto de dos formas: si se coloca un estetoscopio sobre la arteria por debajo del manguito, deja de escucharse sonido alguno, además, si se colocan los dedos sobre la arteria radial de la muñeca, deja de percibirse el pulso.

A continuación se desinfla gradualmente el manguito hasta que la presión en él es ligeramente inferior a la presión máxima de la arteria humeral.

En ese momento, la arteria se abre, pasa un chorro de sangre a su través y puede oírse un sonido en el estetoscopio producido por la turbulencia de flujo sanguíneo, en el momento en que este sonido comienza a percibirse se hace la lectura en la columna de mercurio.

Este sonido corresponde a la presión sistólica o fuerza con que la sangre empuja las paredes arteriales como consecuencia de la contracción ventricular. Si se sigue reduciendo la presión en el manguito, los sonidos se hacen bruscamente más débiles cuando la turbulencia de la sangre disminuye de forma significativa. La presión registrada en la columna de mercurio cuando el sonido disminuye bruscamente es la presión diastólica, que mide la fuerza de la sangre durante la relajación ventricular.

III. FRECUENCIA DE CONSUMO (marcar con una x)

ALIMENTOS	NUNCA	1 VEZ	DE 2 A 4 VECES	DE 5 A 7 VECES
CARNES				
pollo				
Res				
puerco				
huevo				
LECHE Y DERIVADOS				
leche				
queso				
LEGUMINOSAS				
frijol				
CEREALES Y TUB.				
Pan (bolillo)				
Pan dulce regional				
Pan de caja (bimbo)				
tortilla				
arroz				
avena				
pasta				
galletas				
GRASAS				
aceite				
vísceras				
FRUTAS				
cítricas				
guayaba				

plátano				
manzanas				
VERDURAS				
zanahoria				
calabaza				
jitomate				
chayote				
Papa				
Acelgas				
espinacas				
Nopal				
AZUCARES				
refrescos embotellados				
Azúcar				
pastelitos				
Dulces				
OTROS				
productos enlatados				
Pozol				
Frituras				

otros alimentos que acostumbra
consumir: _____

3 / 3

IV. Practicas y preferencias alimentarias

17. En su tiempo libre acostumbra comer alimentos? 17.1SI_____ 17.2NO_____

17.3que tipo de alimentos
prefiere?_____

18. Acostumbra a comer fuera de casa? 18.1Sí_____ 18.2NO_____18.3 cada cuanto lo hace?_____ 18.4que tipo de alimento prefiere?_____

19. Acostumbra comer mientras ve la televisión? 19.1Sí _____19.2NO _____

20. De no quedar satisfecha, acostumbra servirse otra ración?
20.1Sí_____20.2NO_____

21. Acostumbra dormir inmediatamente después de comer alimentos?
21.1Sí__21.2NO__

Conocimientos

22. Que entiende usted por estar gordita o pasada de peso

23. Cree usted que estar gordita o pasada de peso le hace daño a su salud?

23.1Sí____23.2NO____23.3porque?_____

24. Conoce usted que alimentos le hacen engordar?

24.1Sí____24.2NO____24.3cuales?_____

25. Ha tenido información sobre la manera de alimentarse adecuadamente? 26.1

Sí____26.2 NO____26.3 donde?_____26.4 que información?_____2

6.5 quien se la proporcionó?_____

OBSERVACIONES:_____

ANEXO 9

TABLA No 1

**No de MUJERES < 1.50 Y SU CONSUMO DE MACRONUTRIENTES SEGÚN
IMC**

ENERGIA	AA	DI	DL	EI	EL	TOTAL
normal	1	-	-	11	-	12
sobrepeso	-	1	-	7	-	8
Obesidad	1	2	2	17	1	23
TOTAL	2	3	2	35	1	43

LIPIDOS	AA	DI	DL	EI	EL	TOTAL
normal	4	-	1	4	1	10
sobrepeso	3	2	1	3	1	10
obesidad	3	1	5	10	4	23
TOTAL	10	3	7	17	6	43
CHO	AA	DI	DL	EI	EL	TOTAL
Normal	8	-	2	-	-	10
sobrepeso	5	1	2	1	1	10
obesidad	15	2	5	-	1	23
TOTAL	28	3	9	1	2	43
PROTEIN A	AA	DI	DL	EL	-	TOTAL
normal	1	6	3	-	-	10
sobrepeso	1	6	3	-	-	10
obesidad	3	11	8	1	-	23
TOTAL	5	23	14	1	-	43
AZUCAR ES REFINADOS	CS**	EI	EL	-	-	TOTAL
normal	1	9	-	-	-	10
sobrepeso	3	7	-	-	-	10
obesidad	4	17	2	-	-	23
TOTAL	8	33	2	-	-	43

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante; DL: deficiencia ligera; EI: exceso importante; EL: exceso ligero;

** CS: contenido seguro; EI: exceso importante; EL: exceso ligero

ANEXO 10

TABLA No 2

**No DE MUJERES > 1.50 CM Y SU CONSUMO DE MACRONUTRIENTES
SEGUN IMC**

ENERGÍA	AA	DI	DL	EI	EL	TOTAL
Normal	-	-	-	6	-	6
Sobrepeso	3	1	-	14	1	19
Obesidad I	1	1	1	2	2	7
Obesidad II	-	1	1	1	-	3
TOTAL	4	3	2	23	3	35
LIPIDOS	AA	DI	DL	EI	EL	TOTAL
Normal	1	-	-	2	1	4
Sobrepeso	2	2	1	9	5	19
Obesidad I	1	2	1	4	1	9
Obesidad II	-	1	-	-	2	3
TOTAL	4	5	2	15	9	35
CHO	AA	DI	DL	EI	EL	TOTAL
Normal	3	1	-	-	-	4
Sobrepeso	10	3	4	-	2	19
Obesidad I	4	2	1	-	2	9
Obesidad II	2	-	-	1	-	3
TOTAL	19	6	5	1	4	35
PROTEIN A	AA	DI	DL	EI	EL	TOTAL
Normal	1	2	2	-	-	5
Sobrepeso	3	9	6	-	-	18
Obesidad I	1	4	4	-	-	9
Obesidad II	-	1	2	-	-	3
TOTAL	5	16	14	-	-	35
AZUCAR	CS	EI	EL	-	-	TOTAL

ES REFINADOS						
Normal	2	2	-	-	-	4
Sobrepeso	4	13	2	-	-	19
Obesidad I	3	5	1	-	-	9
Obesidad II	1	1	1	-	-	3
TOTAL	10	21	4	-	-	35

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

Según NUTRIKAL: * A A: aporte adecuado; DI: deficiencia importante; DL: deficiencia ligera; EI: exceso importante; EL: exceso ligero;

** CS: contenido seguro; EI: exceso importante; EL: exceso ligero

ANEXO 11

TABLA No 3
FRECUENCIA DE CONSUMO. GENERAL

ALIMENT O	NUNCA	1 vez	2 – 4	5 – 7	TOTAL
Pollo	5	32	39	2	78
%	6.4	41	50	2.5	99.9
Res	15	38	23	2	78
%	19.2	48.7	29.4	2.5	99.8
puerco	51	20	6	1	78
%	65.3	25.6	7.6	1.2	99.7
Huevo	3	3	23	49	78
%	3.8	3.8	29.4	62.8	99.8
Leche	31	12	12	23	78
%	39.7	15.3	15.3	29.4	99.7
Queso	17	19	25	17	78
%	21.7	24.3	32	21.7	99.7
Frijol	6	8	18	46	78
%	7.6	10.2	23	58.9	99.7
Pan	63	7	7	1	78
%	80.7	8.9	8.9	1.2	99.7
Pan dulce	21	7	21	29	78
%	26.9	8.9	26.9	37.1	99.8
Pan Bimbo	52	12	12	2	78
%	66.6	15.3	15.3	2.5	99.7
Tortilla	-	-	1	77	78
%			1.2	98.7	99.9

Arroz	8	28	33	9	78
%	10.2	35.8	42.3	11.5	99.8
Avena	35	9	19	15	78
%	44.8	11.5	24.3	19.2	99.8
Pasta	13	22	33	10	78
%	16.6	28.2	42.3	12.8	99.9
galletas	19	15	27	17	78
%	24.3	19.2	34.6	21.7	99.8
Aceite	1	-	-	77	78
%	1.2	-	-	98.7	99.9
vísceras	49	19	10	-	78
%	62.8	24.3	12.8	-	99.9
cítricas	12	10	25	31	78
%	15.3	12.8	32	39.7	99.8
guayabas	41	14	14	9	78
%	52.5	17.9	17.9	11.5	99.8
plátano	10	19	28	21	78
%	12.8	24.3	35.8	26.9	99.8
manzana	40	18	11	9	78
%	51.2	23	14.1	11.5	99.8
zanahoria	18	18	26	16	78
%	23	23	33.3	20.5	99.8
calabaza	33	26	14	5	78
%	42.3	33.3	17.9	6.4	99.9
jitomate	.	1	-	77	78
%	-	1.2	-	98.7	99.9

chayote	13	17	26	22	78
%	16.6	21.7	33.3	28.2	99.8
Papa	8	16	28	26	78
%	10.2	20.5	35.8	33.3	99.8
acelgas	52	16	6	4	78
%	66.6	20.5	7.6	5.1	99.8
espinacas	68	6	3	1	78
%	87.1	7.6	3.8	1.2	99.7
Nopal	65	7	4	2	78
%	83.3	8.9	5.1	2.5	99.8
Refresco emb.	21	22	25	10	78
%	26.9	28.2	32	12.8	99.9
azúcar	-	1	1	76	78
%	-	1.2	1.2	97.4	99.8
pastelitos	66	9	1	2	78
%	84.6	11.5	1.2	2.5	99.8
Dulces	33	12	19	14	78
%	42.3	15.3	24.3	17.9	99.8
enlatados	36	28	12	2	78
%	46.1	35.8	15.3	2.5	99.7
Pozol	30	5	19	24	78
%	38.4	6.4	24.3	30.7	99.8
frituras	55	12	7	4	78
%	70.5	15.3	8.9	5.1	99.8

Fuente: Encuesta Epidemiológica Nutricional. Obesidad Y Dieta. Las Casitas.2003

ANEXO 12

RAZON DE PREVALENCIA. AZUCARES REFINADOS/ IMC.

	IMC/ ob y sob	IMC/ normal	
exceso	49 a	11 b	ni: 60
Cont. seguro	15 c	3 d	no:18
	mi:64	mo:14	

$$\frac{a \times d}{b \times c} = \frac{49 \times 3}{11 \times 15} = \frac{147}{165}$$

$$= 0.89$$

interpretación: una persona expuesta al consumo excesivo de azúcares refinados, tiene 0.89 más veces de ser obeso que quien no consume en exceso azúcares refinados.

SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA: con 95% de confianza; p:0.05. se rechaza hipótesis nula si χ^2 es mayor al 1.96

Hnula: no existe diferencia

Halterna: existe diferencia significativa entre los que consumen azúcares refinados en exceso y quienes no

$$\chi^2 = \frac{ad - bc}{\frac{(mimo)(nino)}{n-1}} = \frac{147 - 165}{\frac{(78)(78)}{78-1}} = \frac{18}{\frac{6084}{77}} = \frac{18}{79} = 0.228$$

interpretación: se acepta la hipótesis alterna, es decir, si existe asociación significativa entre estar obeso y el consumo excesivo de azúcares refinados.

IMPACTO POTENCIAL. Frecuencia etiológica.

$$F = \frac{\text{razón de prevalencia} - 1}{\text{Razón de prevalencia}} \times 100$$

$$F = \frac{0.89 - 1}{0.89} \times 100 = 12.3\%$$

0.89 se evitaría el riesgo de padecer obesidad en un 12.3% si se controla el consumo de azúcares refinados.

ANEXO 13

RAZON DE PREVALENCIA. CONSUMO DE LIPIDOS/ IMC.

	IMC/ ob y sob	IMC/ normal	
exceso	39 a	8 b	ni: 47
adecuado	9 c	5 d	no:14

$$\frac{a \times d}{b \times c} = \frac{39 \times 5}{8 \times 9} = \frac{195}{72} = 2.70$$

$$\frac{mi:48}{mo:13} = \frac{48}{13} = 3.69$$

interpretación: una persona expuesta al consumo excesivo de grasa tiene 2.70 más veces de ser obeso que quien no consume en exceso grasa.

SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA: con 95% de confianza; 0.05. se rechaza hipótesis nula si χ^2 es mayor al 1.96

Hnula: no existe diferencia

Halterna: existe diferencia significativa entre los que consumen grasa en exceso y quienes no

$$\chi^2 = \frac{ad - bc}{\frac{(n_{mimo})(n_{nino})}{n-1}} = \frac{195 - 72}{\frac{(61)(61)}{61-1}} = \frac{123}{60} = 2.05$$

interpretación: se acepta la hipótesis alterna, es decir, si existe asociación significativa entre estar obeso y el consumo excesivo de lípidos.

IMPACTO POTENCIAL. Frecuencia etiológica.

$$F = \frac{\text{razón de prevalencia} - 1}{\text{Razón de prevalencia}} \times 100$$

$$F = \frac{2.70 - 1}{2.70} = 0.62 \times 100 = 62\%$$

se evitaría el riesgo de padecer obesidad en un 62% si se controla el consumo de lípidos.

ANEXO 14

RAZON DE PREVALENCIA. TENSIÓN ARTERIAL/ IMC.

	IMC/ ob y sob	IMC/ normal	
HTA	19 a	4 b	ni: 23
TA normal	37 c	17 d	no:54
	mi:56	mo:21	

$$\frac{a \times d}{b \times c} = \frac{19 \times 17}{37 \times 4} = \frac{323}{148} = 2.18$$

$$b \times c = 37 \times 4 = 148 = 2.18$$

interpretación: una persona con obesidad tiene 2.18 más veces de sufrir Hipertensión arterial que quien no es obeso.

SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA: con 95% de confianza; 0.05. se rechaza hipótesis nula si χ^2 es mayor al 1.96

Hnula: no existe diferencia

Halterna: existe diferencia significativa entre estar obeso y padecer Hipertensión arterial.

$$\chi^2 = \frac{ad - bc}{\frac{(mimo)(nino)}{n-1}} = \frac{323 - 148}{\frac{(77)(77)}{77-1}} = \frac{175}{\frac{5929}{76}} = \frac{175}{78} = \frac{175}{8.8} = 19.8$$

interpretación: se acepta la hipótesis alterna, es decir, si existe asociación significativa entre estar obeso y padecer Hipertensión arterial.

IMPACTO POTENCIAL. Frecuencia etiológica.

$$F = \frac{\text{razón de prevalencia} - 1}{\text{Razón de prevalencia}} \times 100$$

Razón de prevalencia

$$F = \frac{2.18 - 1}{2.18} = 0.54 \times 100 = 54\%$$

2.18

se evitaría el riesgo de padecer Hipertensión arterial en un 54 % si se controla el peso o no se es obeso.

ANEXO 15

RAZON DE PREVALENCIA. INGRESO MENSUAL/ IMC.

	IMC/ ob y sob	IMC/ normal	
< SM	16 a	7 b	ni: 23
1 y 2 SM	41 c	14 d	no:55
	mi:57	mo:21	

$$\frac{a \times d}{b \times c} = \frac{16 \times 14}{7 \times 41} = \frac{224}{287} = 0.78$$

$$b \times c = 7 \times 41 = 287 = 0.78$$

interpretación: una persona con ingreso mensual entre 1 y 2 salarios mínimos tiene 0.78 más veces de ser obeso que quien percibe un ingreso mensual de menos del salario mínimo.

SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA: con 95% de confianza; 0.05. se rechaza hipótesis nula si χ^2 es mayor al 1.96

Hnula: no existe diferencia

Halterna: existe diferencia significativa entre estar obeso y tener un ingreso mensual entre 1 y 2 salarios mínimos

$$\chi^2 = \frac{ad - bc}{\frac{(mimo)(nino)}{n-1}} = \frac{224 - 287}{\frac{(78)(78)}{78-1}} = \frac{63}{\frac{6084}{77}} = \frac{63}{79} = 0.88$$

interpretación: se acepta la hipótesis alterna, es decir, si existe asociación significativa entre estar obeso y tener un ingreso mensual de entre 1 y 2 salarios mínimos.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

1. Ricardo Uauy; Cecilia Albala; Juliana Kain. Obesity Trends in Latin America: Transition from under- to overweight. *Journal of Nutrition*. 131:893s-899s.2001
2. Diagnostico de salud de la zona de influencia de la clínica de atención primaria para la salud, UNACH, las casitas, sección 1. Abril 2002
3. La Iniciativa de Seguridad Alimentaria Nutricional en Centroamérica. Publicación INCAP/OPS ME/086. 2da Edición. Pág. 1- 32. Guatemala. 1999.
4. Casanueva, E. Y Cols; *Nutriología Médica*. 2ª Edición. Editorial Panamericana. 2001 Pág. 22-39; 284- 310, 600-619
5. M.E.J. Lean. 1st. Plenary Session on “Obesity”. Pathophysiology of obesity. *Proceeding of Nutrition Society*. Vol. 59. No 3. agosto 2000. Pág. 331- 336
6. Isselbacher y Cols. Harrison, *Principios de medicina interna*. 13ª. Edición. Edit. M^c Graw-Hill Interamericana. Madrid, España, 1994. Pág.:519-526
7. Moreno Esteban B y Cols. *Obesidad "La Epidemia del siglo XXI"* 2da Edición. Edit. Díaz de santos. Madrid. 2000. Pág. 1-142
8. Héctor Ávila – Rosas. *Condiciones de Nutrición de la Mujer Mexicana*. *Ginecología y Obstetricia de México*. 1999;67:97-106
9. Encuesta Nacional de Nutrición. 1999.
10. J. Alfredo Martínez. Body-Weigth regulation: causes of obesity. *Proceedings of the Nutrition Society*. Vol59 No 3. agosto 2000. Pág. 337-345

11. Antonio Arteaga Liona. Etiopatogenia de la Obesidad. Boletín Escuela Pontificia Universidad Católica de Chile. 1997.26;13-17
12. F. Xavier Pi-Sunyer. Symposium on “Body weight regulation and obesity: metabolic and clinical aspects” 1ST. plenary Session : Obesity. Obesity: criteria and classification. Proceeding of the Nutrition Society. Vol. 59. No 4. nov 2000. Pág.505-509
13. Juan Carlos López Alvarenga. Papel de la Leptina en la Obesidad. Nutrición Clínica. Vol. 2. num. 1; enero – marzo 1999. Pág. 10 - 15
14. Guadalupe Castro. Obesidad. Presente y Futuro. Nutrición Clínica. Vol. 2 num. 1; enero – marzo 1999. Pág. 1-3
15. Conocimientos, opiniones y actitudes en relación con la alimentación y la nutrición. ENCA 1997-1998 VOL.5-1 Pág. Electrónica web gobcan.es
16. Amparo Carpi Ballester y Alicia Breva Asensio. La predicción de la conducta a través de los constructos que integran la teoría de acción planeada. Revista electrónica de motivación y emoción. volumen: 4 número: 7 Pág. Web
17. Obesidad en la Pobreza: un nuevo reto para la salud pública. Washington, D.C.: OPS, 2000 (publicación científica No 576) Pág. 3- 32, 47-95
18. La Canasta Básica Alimentaria en México: Contenido y Determinantes, 1980-1998 Silva Herzog. Pág. Web UNAM/ economía
19. Barbara J. Rolls. The Role of Energy Density in the Over consumption of Fat.. Symposium: Dietary Composition and Obesity: Do we to look beyond dietary fat?. The journal of Nutrition. Vol. 130 No 25 feb. 2000. Pág. 268s-271s

20. Mary Moloney. Dietary treatments of obesity. Symposium on “obesity: genes, drugs and dietary treatment” Proceedings of the Nutrition Society. Vol. 59. No 4 Nov. 2000. Pág.601-608
21. James O. Hill; Edward L. Melanson; Holly t. Wyatt. Dietary Fat Intake and Regulation of Energy Balance Implications for Obesity. American Society for Nutritional Science. 022-3166/00. 2000. Pág.: 284s – 288s
22. Benjamín Torún. Patrones de actividad física en América central. En obesidad en la pobreza. : un nuevo reto para la salud pública. Washington, D.C.: OPS, 2000 (publicación científica No 576) Pág.33-42
23. Elizabeth Noriega. La actividad física, sus beneficios y usted. Cuadernos de nutrición. Vol. 23. No 3. Pág. 413 – 418. mayo / junio 2000 Gonzalez CV; Stem MP; La Obesidad como factor de riesgo cardiovascular en México. Un estudio en población abierta. Revista de Investigación Clínica.1993;45(1):13-21
24. Marilyn S. Townsend; Janet Peerson; Bradley Love; Cheryl Achterberg; Suzanne P. Murphy. Food Insecurity is Positively related to Overweight in Women. American Society for Nutritional Sciences. 0022-3166/01. 2001. Pág. 1738 - 1745
25. Manejo de la obesidad a través de un programa multidisciplinario. Boletín escuela de medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. 1997; 26:26-28 Pág. Web
26. Griselda X. Brito Córdova; Juan Carlos López Alvarenga; Jorge González Barranco. Comparación en el Registro de la Ingestión de Alimentos entre Pacientes con Obesidad grado V y el Familiar Encargado de la Alimentación. Nutrición Clínica. Vol. 2 num. 1 enero –marzo 1999. Pág. 4-9

27. El estado físico: Uso e Interpretación de la Antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS. Ginebra. 1995 Pág. 367- 405
28. “Los como, cuando y donde de la antropometría”. Cuadernos de nutrición. Vol. 9 No2. Pág. 23- 29. mar-abr. 1986
29. John H. Himes. Indicadores Antropométricos de la Obesidad: Aspectos Epidemiológicos y de Salud Publica para su Establecimiento y Empleo. En Obesidad en la Pobreza. Pág. 103-108
30. Norma Oficial Mexicana para el tratamiento Integral de la Obesidad. NOM-174SSA1-1998
31. Gabriel González Ávila y colaboradores. Identificación, Evaluación y Tratamiento del Sobrepeso y Obesidad en Adultos. Nutrición Clínica. Vol. 2 num. 1 1999. Pág. 26 - 30
32. Herlinda Madrigal Fritsch; Homero Martínez Salgado. Manual de Encuestas de Dieta. Perspectivas en Salud Publica 23. Instituto Nacional de Salud Publica. 1ª edición. 1996. Pág.: 9 - 175
33. Roberto H. Sampieri y cols. Metodología de la Investigación. 2^{da} Edición. Edit. M^c Graw-Hill. México 1998. Pág.
34. Martha Kaufer Horwitz; Héctor Ávila Rosas. Evaluación de la hipertensión en el adulto en Cuadernos de Nutrición. Vol. 26, numero 1 enero / febrero 2003.
35. L. Kathleen Mahan y cols. Nutrición y Dietoterapia de Krause. 9ª Edición. Edit. M^cGraw-Hill. México 1998. Pág. 321