

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**U. N. A. M.**



**I. M. S. S.**

**DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO E  
INVESTIGACION**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADEMICA**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 15  
MONTERREY, NUEVO LEON**

**OBESIDAD EN GRUPOS ETAREOS DE 20 A 59 AÑOS**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DR. JORGE ALBERTO BEBERAJE CETINA**

**MONTERREY, NUEVO LEON**

**DEL 2005**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA



DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO E  
INVESTIGACION

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADEMICA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR. No. 15

MONTERREY, NUEVO LEÓN

OBESIDAD EN GRUPOS ETAREOS DE 20 A 59 AÑOS

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR: JORGE ALBERTO BEBERAJE CETINA

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.  
NOMBRE: JORGE ALBERTO BEBERAJE CETINA  
FECHA: 13 MARZO 2006  
FIRMA: [Firma]

I. M. S. S.  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 33  
DEFATURA DE EDUCACION MEDICA E INVESTIGACION  
Registro  
2005-19091-003  
[Firma]

MONTERREY, NUEVO LEÓN

FEBRERO DEL 2005

OBESIDAD EN GRUPOS ETAREOS DE 20 A 59 AÑOS  
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACION EN  
MEDICINA FAMILIAR

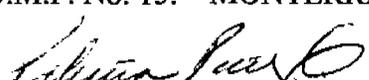
PRESENTA:

DR: JORGE ALBERTO BEBERAJE CETINA

AUTORIZACIONES:

  
DRA. MARIA ISABEL CRUZ

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN  
U.M.F. No. 15. MONTERREY, N.L.

  
DRA. PATRICIA PÉREZ CORTES

ASESOR METODOLOGIA DE TESIS  
COORDINADORA DELEGACIONAL DE INVESTIGACION EN SALUD  
IMSS

  
DR. ABEL REFUGIO HINOJOSA GARZA

ASESOR DEL TEMA DE TESIS  
JEFE DEPARTAMENTO CLINICO / UMF No. 15 IMSS

  
DRA. MARIA ZENaida VAZQUEZ ALVAREZ  
COORDINADORA CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

MONTERREY. N.L

FEBRERO 2005

OBESIDAD EN GRUPOS ETAREOS DE 20 A 59 AÑOS  
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

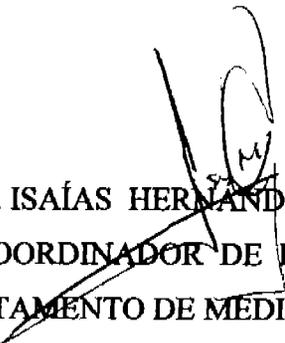
PRESENTA:

DR. JORGE ALBERTO BEBERAJA CETINA

AUTORIZACIONES

DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N .A.M

  
DR. ARNULFO IRIGUYEN CORIA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A..M

  
DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M

## INDICE GENERAL

Marco teórico.....	5
Planteamiento del problema.....	13
Justificación.....	14
Objetivos.....	15
--General	
-- Específicos	
Hipótesis.....	16
Metodología.....	17
Resultados.....	23
Análisis.....	28
Discusión.....	28
Conclusiones.....	29
Referencias bibliográficas.....	30
Anexos	

## Marco teórico

Obesidad: Es una enfermedad originada por múltiples factores, principalmente de origen ambiental que se caracteriza por una acumulación excesiva de grasa corporal, representa actualmente un problema de salud creciente.<sup>(1) (2)</sup>

Los hábitos y costumbres alimentarios varían de acuerdo a las diversas sociedades, dentro de las mismas existen diferencias por regiones o por familias y aun cada individuo tiene sus preferencias. Es evidente la diversidad en la alimentación en nuestro país, por ejemplo, los estados del sur de la república cuentan con una gastronomía abundante en grasas, carnes y condimentos; los estados del norte se caracterizan por su gran consumo de carnes y sus derivados. Dicha diversidad es consecuencia de la multitud de factores que intervienen en la caracterización de los patrones de alimentación de cada sociedad, región, familia etc.... como sería la disponibilidad de los alimentos, la cual está determinada por la ubicación geográfica, políticas, económicas, decisiones gubernamentales y tradiciones culturales. El factor económico es también determinante en el poder adquisitivo de los alimentos, el salario mínimo establecido varía por zonas siendo la más privilegiada la correspondiente al Distrito Federal con un monto de \$46.80 pesos, la zona B corresponde al área metropolitana de Nuevo León (Cd. Guadalupe, Monterrey, Apodaca, San Nicolás, Escobedo, Santa Catarina, San Pedro Garza García) es de \$ 45.35, la zona C corresponde a la rural es de \$ 44.05, el pago del salario mínimo está en relación con las diferentes actividades laborales y con los patrones en las respectivas zonas mencionadas. Algunos artículos sugieren que existen diferencias en el consumo de nutrientes con relación al ingreso per capita, aunque otros autores mencionan que no necesariamente a mejor ingreso exista mejor alimentación. Otro factor que tiene gran influencia es la educación, determinada por la economía de la familia, por medio de ésta se supone que el individuo es capaz de discernir entre lo conveniente para balancear su dieta y lo superfluo, sin embargo se ha observado en culturas denominadas desarrolladas una falta de educación nutricional, lo que origina un desbalance nutricional favoreciendo la malnutrición y la aparición de obesidad. Relacionado con los factores socioculturales como son las tradiciones, la

religión, tabúes o supersticiones contribuyen en forma determinante en la selección de los alimentos y/o nutrientes (3).

La necesidad energética en el ser humano esta dada por cuatro factores fundamentales que son: el metabolismo basal, el efecto termógeno de los alimentos, la actividad física y el crecimiento y reposición de tejidos. Cada uno de estos factores es diferente dependiendo del género al que se pertenezca, la edad, constitución y composición corporal condiciones ambientales y presencia o ausencia de salud.

EL metabolismo basal (MB), es el gasto energético por unidad de tiempo de un individuo en condiciones básicas, se consideran "condiciones basales" estar sano, en completo reposo físico y mental inmediatamente después de despertar de un periodo de sueño normal y al menos 12 horas después del último alimento, en un ambiente tranquilo y con temperatura agradable. Así medido, el metabolismo basal representa el gasto de energía teóricamente mínimo para mantener las funciones vitales del organismo. El MB depende fundamentalmente de la talla, la composición corporal y la edad, se correlaciona con la masa corporal metabólicamente activa o masa magra. Efecto termógeno de los alimentos (ETA), este término se utiliza para designar el incremento del gasto calórico que se observa después de la ingestión de alimentos, alcanza su máximo a la hora y cesa prácticamente a las cuatro horas. Descrito por vez primera por Rubner en 1902, quien lo denominó efecto dinámico específico de los alimentos su naturaleza fisiológica, aún desconocida, parece reflejar el gasto energético para la digestión, absorción, transporte y almacenamiento de alimentos y nutrientes; en 1964, Krebs postuló, la teoría de que el ETA deriva fundamentalmente de la síntesis bioquímica del ATP. Actividad física es el componente más variable del gasto energético total. Oscila entre 0.5 Kcal. / min. en un individuo sentado leyendo hasta 6 a 10 o más Kcal. / min. de actividad de un leñador o un deportista. Estas grandes diferencias confieren alta variabilidad al gasto total de energía y hacen difícil señalar una cantidad a dicho gasto, a menos que se conozca en detalle el tipo y duración de las actividades que se realizan durante el día. Durante el crecimiento, la síntesis de tejidos y su maduración dan lugar a gasto energético agregado que suele considerarse dentro del MB.

Factores que modifican el gasto energético: Edad al llegar a los 18 a 25 años aproximada-

mente, el adulto ha alcanzado su masa magra o masa corporal metabólicamente activa máxima, y todo aumento posterior de peso se deberá a acumulación de grasa; la acumulación posterior de tejido graso se considera inconveniente para la salud. Cada kilo gramo de peso ganado en "tejido de obesidad" representa un exceso de ingestión sobre el gasto de 6 000 a 7 000 Kcal. El género implica diferencias importantes en el gasto calórico por las diferencias de crecimiento en la adolescencia, y por la variada relación de masa corporal metabólicamente activa o masa magra sobre masa corporal total entre el varón y la mujer adultos. Constitución el tamaño corporal y su composición marcan diferencias entre individuos de igual sexo y peso, tanto por las variaciones de masa metabólicamente activa o masa magra como por el gasto energético mayor o menor en ciertas formas de actividad física en relación con la estructura corporal. Temperatura ambiental dificulta o favorece las pérdidas del calor del organismo, y en casos extremos implica trabajo excesivo para los mecanismos homeostáticos. Estos afecta el gasto calórico, pero no en la forma tan acentuada como se creía antes, porque la ropa neutraliza este efecto en forma considerable

(4). La estética de un alimento, platillo o producto industrializado es igualmente importante en la formación de preferencias alimenticias. Este es uno de los factores que han sabido explotar las empresas alimentarias y dulceras en prejuicio, la gran mayoría de las veces, de la alimentación y salud de los consumidores. Con el fin de "mejorar" el color, sabor, textura y otras características de los alimentos los fabricantes se valen de técnicas de procesamientos especiales, conservadores, edulcorantes, colorantes, saborizantes y toda clase de aditivos, para ofrecer al consumidor un producto tal vez muy bien presentado pero totalmente carente de valor nutritivo muy lejos de cubrir las necesidades de nutrimentos que realmente necesita el organismo. Por supuesto la publicidad interviene de manera determinante en las preferencias alimentarias, especialmente en los niños y en aquellos adultos que no saben el daño grave ocasionado a su salud. Los anuncios llevan ocultos un mensaje subliminal, de esta forma logran permanecer en el subconsciente de las personas y cuando sienten apetito llegan a su mente los cientos de productos anunciados en la televisión, además, la publicidad atribuye al producto beneficios para la salud o de carácter atlético o bien un prestigio social y cultural ficticio. El crecimiento acelerado de las

ciudades o modernidad ha favorecido la demanda de los productos industrializados como los enlatados, sopas instantáneas, postres, antojitos, verduras precocidas, entre otros, contribuyendo así a dirigir las preferencias alimentarias hacia estos productos desprovistos casi totalmente de su valor nutritivo original, cargados de aditivos y conservadores para alargar su vida de anaquel y disponer de ellos sin mayor dificultad en el menor tiempo posible. Los factores que intervienen en las preferencias alimentarias de cada nación, religión o individuo son numerosos y pueden actuar sobre la nutrición de éstos y por ende en la salud ya sea en beneficio o en contra. Es preciso reflexionar sobre cada uno de estos factores basándonos siempre sobre las necesidades reales de nuestro organismo y aprender a protegernos, como sucede por ejemplo con la influencia de la publicidad sobre la alimentación. Las grandes desigualdades sociales y las alteraciones producidas por un patrón de consumo alimentario de "imitación", influyen negativamente sobre la nutrición y la salud de la población en general. Cambios en la alimentación de zonas rurales, en los últimos 20 años, los hábitos alimentarios de la población rural han sufrido un gran cambio, se debe por una parte, a que México está dejando de ser un país eminentemente agrícola; la mitad de la población que antes se dedicaba al trabajo del campo, en la actualidad desempeña labores de otro tipo para aumentar sus ingresos. La alimentación que consumen es cada vez más parecida a la urbana y a pesar de que ésta es más variada ha traído cambios que no siempre son favorables, como son el aumento en el consumo excesivo de azúcares refinados a través de productos industrializados: pastelillos, dulces, refrescos, que aparentemente son de bajo costo, pero no es así en relación a su valor nutritivo. También está la invasión de productos derivados del trigo integral en forma de harinas refinadas que han perdido completamente sus nutrientes reemplazando el consumo de frijol y el maíz, en su gran parte esta situación se debe a la amplia difusión, propaganda y a las diversas formas de presentación como son pastas, galletas, pastelillos, postres, etc. que por su sabor tienen gran aceptación. Por otro lado están desapareciendo de la dieta natural algunos productos como las plantas silvestres que anteriormente se recolectaban (quelites, quintoniles, papaloquelite, hierba mora etc.) y eran fuente importante de minerales y vitaminas sin costo alguno. Indudablemente estos cambios están rompiendo la dieta de la población rural y desafortunadamente lejos de beneficiarla la están dañando aún más. Los

cambios en la alimentación urbana no son tan distintos a los cambios en áreas rurales. Se han realizado investigaciones en algunas zonas de la ciudad de México que muestran una clara desorganización en los hábitos de alimentación familiar con graves deficiencias según los niveles de ingreso. de tal forma que a menor ingreso hay mayor consumo de granos, principalmente de tortillas, pan, arroz y frijol y en menor consumo de productos ricos en proteínas como la leche, queso, huevos; en cuanto al consumo de frutas y verduras es mínimo.

-En un nivel más alto de ingresos, se aumenta demasiado el consumo de la leche, carne y derivados y grasas; el consumo de algunos alimentos disminuyen considerablemente como las tortillas, los frijoles y verduras.

-En cuanto a las clases media y alta, desde hace alrededor de 20 años esta cambiando, con una clara tendencia a imitar a los Estados Unidos. Estos cambios son:

1. Disminución en el consumo de maíz y frijol.
2. Consumo excesivo de productos de origen animal, especialmente de carne, leche y huevo. Esto se debe en gran parte al prestigio social que han adquirido estos productos.
3. Aumento en el consumo de productos derivados de azúcar y de las harinas refinadas que, combinadas con saborizantes y aditivos artificiales están deformando más la dieta.

Debido al crecimiento de las ciudades y la imitación de tipo norteamericano por la población que percibe más del salario mínimo ha ocasionado una verdadera demanda de dos tipos de productos, de origen animal y los industrializados a base de harinas y azúcares refinados.

Como consecuencia la población mexicana se ha diferenciado de esta forma, la población de bajos recursos económicos tienen cada vez menos alimentos tradicionales y por lo tanto han aumentado su costo y los supermercados de las ciudades se encuentran saturados de una gran variedad de productos industrializados, sofisticados, muchos de ellos de importación y de elevado costo que muchas veces daña la salud (3)

Una dieta recomendable es aquella que al menor costo posible contiene todos los nutrientes en cantidad suficiente y proporciones adecuadas; que es variada en alimentos y formas de preparación, y agradable al gusto del consumidor, y que está exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes. En cuanto al contenido energético, la dieta recomendable debe tener 60 a 70% de hidratos de carbono (90% de ellos en forma de

polisacáridos), 10 a 15% de proteínas y 20 a 25% de lípidos que no contengan más de un tercio de grasas saturadas. Así mismo se recomienda que sea baja en sodio y contenga abundante fibra dietética. Según los grupos de alimentos, la base de la dieta recomendable consiste en cereales integrales, abundantes frutas y verduras de la estación, leguminosas y una cantidad moderada de productos de origen animal; deben evitarse productos con abundante contenido de harina y azúcar refinada, grasas saturadas, colorantes, conservadores y saborizantes artificiales, así como aquellos cuyo valor final esté encarecido por procesos ajenos a su calidad nutritiva. (4)

La obesidad se considera una enfermedad de acuerdo a los lineamientos emitidos por la Secretaría de Salud, con repercusiones graves en el individuo y en la sociedad ya que acorta la expectativa de vida y provoca, complica o agrava otras patologías.

Su presencia aumenta el riesgo de presentar afección: Cardiopulmonar, digestiva, renal, diabetes y dislipidemias. (2)

Dentro de la etiología de la obesidad se mencionan causas, genéticas, metabólicas, psicológicas, socioculturales, sedentarias, neuroendocrinas, medicamentosas (antidepresivos tricíclico, corticoides), nutricionales. Sin embargo se ha visto que no obedece a una sola etiología, la obesidad es producto de la interrelación de las mismas antes mencionadas que intervienen en diferentes grados para la génesis de la obesidad. .

De acuerdo con la encuesta nacional de salud del año 2000, se identificó una prevalencia de obesidad de 52% en la población femenina, considerando para ello un índice de masa corporal (IMC) igual o mayor a 27 para mujeres con una talla menor o igual a 1.50 m, y en hombres de menos de 1.60 m, la obesidad se considera a partir de más de un índice de masa corporal de 25. Otro dato relevante, es que la mayor frecuencia de obesidad se encuentra en las mujeres de 20 a 44 años, con 58%. Para los hombres se reporta un porcentaje menor del 21% y más de la mitad de estos no realiza alguna actividad física. (5)

Las manifestaciones clínicas varían de acuerdo al grado de obesidad que presente el individuo, asociándose el riesgo de afectación a diferentes niveles como: cerebral, cefalea, insomnio; Cardiopulmonar, disnea de diversos grados, taquicardia, dolor precordial Digestivas; flatulencias, dispepsia, náuseas, vómito, estreñimiento, hemorroides, hernia

hiatal, colecistopatías; Hematológicas, astenia, adinamia anemia. Enfermedades renales, artrosis de rodillas, diabetes mellitus, dislipidemias. (3)

Diagnostico : Realizar la historia clínica completa, (5) los parámetros más frecuentes para evaluar el estado de nutrición son el peso y la estatura , con los que se obtienen índice de masa corporal o de Quetelet y el índice cintura /cadera.

IMC (4,5 y 8)	INTERPRETACIÓN
Menor o igual 17	Desnutrición
17.1 a 20	Bajo de peso
20.1 a 25	Normal
25.1 a 27	Sobrepeso
27.1 a 29.9	Obesidad 1er. grado
30.0 a 39.9	Obesidad 2do. grado
Mayor de 40	Obesidad 3er. grado

Índice cintura / cadera.

Es un indicador antropométrico, que permite conocer la distribución del tejido adiposo (Grasa) en un individuo y tiene importancia en predecir ciertas enfermedades.

ICC = Circunferencia de cintura (cm)

---

Circunferencia de cadera (cm)

Interpretación del índice cintura/cadera:

Mujer: igual o menor 0.83 cm

Hombre: igual o menor 0.94 cm.

Tratamiento:

- ° Establezca horarios fijos para realizar tres comidas completas.
- ° Incluya en las tres comidas del día un alimento de cada grupo.
- ° Evite consumir alimentos en la calle y de ser así seleccione lugares higiénicos, evitando alimentos con alto contenido en grasas y azúcares simples.

- Consuma más de dos veces al día una porción de cereales, frutas, legumbres y verduras.
- Cocine de preferencia con aceite de olivo o canola y evite la manteca, tocino, mantequilla
- Beba de 6 a 8 vasos de agua durante el día.
- No agregue sal de mesa al momento de ingerir alimentos.
- Evite refrescos, tacos, tamales, tortas, hamburguesas, frituras.
- Hacer ejercicio aproximadamente 30 minutos al día (caminar, yoga, aeróbic, bailar, correr, nadar)

#### **Prevención:**

La acción de la vigilancia del estado nutricional y la medición anual de peso y talla, es muy importante para la identificación oportuna de sobrepeso y obesidad, así como la referencia individual y grupal de ayuda correspondientes, para controlar el problema específico y disminuir los riesgos y daños a la salud asociados a esta enfermedad.

## Planteamiento del problema

De acuerdo al diagnóstico de salud de la UMF No. 30 realizado en Septiembre del 2003, se encontró que el grupo de edad que prevalece es el correspondiente entre los 20 a 59 años.

Dentro del programa PREVENIMSS se han repartido cartillas de salud de acuerdo al género y edad de la población, con el fin de otorgar información sobre prevención de patologías propias de este grupo, incluyendo la obesidad.

Dadas las características de grupos de edad de la población de la unidad que oscila entre los 20 y 59 años, siendo el grupo más vulnerable para la presentación de datos clínicos de enfermedad crónica degenerativa, además de que esta población se encuentra en la etapa de productividad laboral, personal y familiar, de acuerdo a lo reportado en la literatura, se menciona como un problema prioritario de salud actual (10). Además de considerar que la obesidad dentro de la institución no está catalogada como una enfermedad y hasta hace muy poco tiempo se ha dilucidado como un factor de riesgo para la presentación de enfermedades como la diabetes e hipertensión que acarrear un alto costo institucional y social.

Por lo que se requiere conocer el número de obesos, grado de obesidad, características socio demográfico y tipo de alimentación de la población derechohabiente que presente algún grado de obesidad. Con dicha información se podrán planear medidas de atención médica, prevención y costos a un futuro.

## Justificación

El conocer las características de la población derechohabiente de una unidad de medicina familiar, permite en cierta medida establecer los criterios de manejo de dicha población. Es por esto que se requiere conocer la incidencia de obesidad de la población predominante en esta unidad de atención en la que predomina el grupo etareo de 20 a 59 años. Dado que este grupo de edad es cuando el hombre es más productivo tanto en forma laboral como familiar el conocer la incidencia de esta enfermedad denominada obesidad y las características de esta población enferma ayuda normar los lineamientos de manejo y sobre todo de prevención para las afecciones secundarias a esta.

La obesidad actualmente se considera un problema de salud pública, según se menciona en el artículo del Dr. Héctor Gómez Dantés y cols. ( 10 ) el cual por medio de la aplicación de la encuesta nacional de salud 2000 determina que la prevalencia de la obesidad es mayor en la población derechohabiente. En la mujer 28.1 %,en el hombre 18.6 %.

.En relación a la trascendencia, por ser la obesidad considerada un factor de riesgo para numerosas enfermedades crónicas degenerativas, las instituciones de salud deben catalogarla como enfermedad. Para establecer las estrategias adecuadas con relación a su manejo una vez detectada la enfermedad, su prevención sobretodo en su núcleo familiar y en el propio obeso la aparición de enfermedades como la diabetes e hipertensión.

## Objetivos

### General:

Conocer la prevalencia de la obesidad en la población derechohabiente de la UMF No. 30

### Específicos:

- 1- Determinar el grado de obesidad en la población derechohabiente obesa
- 2 -Determinar las características sociodemográficas (género, nivel económico, actividad física, ocupación, escolaridad, estado civil) de la población de obesos de la UMF 30
- 3- Determinar los patrones de alimentación de la población de obesos.

Hipótesis:

La prevalencia de obesidad en la población derechohabiente es mayor a la reportada en la literatura

El grado de obesidad en la población derechohabiente entre los 20 A 59 años de edad es igual a la reportada en la literatura..

Los patrones de alimentación de la población obesa no difieren de los reportados en la literatura.

La obesidad es más frecuente en la mujer ama de casa, sedentaria que en el hombre que tiene el rol de surtidor del hogar.

### Metodología:

Diseño: Estudio observacional, transversal, prospectivo, descriptivo

Población de estudio: Derechohabientes de la U.M.F. No. 30 que acudan a los consultorios 3, 6, 13 y 14 del turno vespertino; del turno matutino 4, 7, 8 y 16. que pertenezcan al grupo de edad de 20 a 59 años y que acudan a consultar del 1º de Agosto al 30 de Septiembre del 2004.

### Metodología:

1- Elaboración de encuesta (validación, aplicación de prueba piloto).

Se elaboró la encuesta, originalmente constaba de 10 reactivos que exploraban factores socio –demográficos, se presentó a dos expertos uno en Medicina familiar y un nutriólogo quienes sugirieron modificaciones de la misma, se realizaron las modificaciones sugeridas y se validó en dos rondas, no se obtuvo confiabilidad. Al final la encuesta quedó: una ficha socio demográfica que incluye edad, género, escolaridad, ocupación, estado civil.. Otro apartado contiene los reactivos sobre actividad física. Con relación a la alimentación se presentó una tabla en la que se contesta por diferentes grupos de nutrientes y el entrevistado pone la cantidad que ingiere ( raciones). Al final se preguntó si se considera obesa y que considera como obesidad.

Se aplicó una prueba piloto a 10 derechohabientes de la sala de espera, sugirieron modificaciones y se anexaron a la encuesta.

Se aplicó la encuesta en forma directa a los derechohabientes por el propio investigador.

El análisis estadístico fue realizado por el propio investigador.

Se procedió a medir peso y talla empleando una báscula calibrada manualmente marca *bame* con altímetro, con ropa habitual ( no chamarra, sueter, trajes, sacos) sin zapatos.

Muestra:

Técnica muestral: Probabilística, estratificado, aleatoria simple

El procedimiento para obtener los consultorios de la unidad de medicina familiar No.30 donde se tienen 20 consultorios en el turno matutino, y 19 consultorios en el turno vespertino, se realizó por sorteo que consistió en escribir en unas tarjetas los números y su turno correspondiente y se depositó en una caja pequeña y son sacados por una persona ajena al estudio siendo 4 consultorios participantes en cada turno y son T.M. 4, 7, 8 y 16, T.V. 3, 6, 13 y 14 y en relación a la participación derechohabientes fue la siguiente del formato 4 - 30 - 6 (RAIS) donde se registra la consulta diaria por consultorios seleccionados se identifican su grupo étnico en estudio, se informa verbalmente el motivo del estudio y previo consentimiento se aplica la encuesta en forma directa .

Tamaño de muestra.

Se empleó la fórmula para estimación de una proporción en una población infinita.

$$N = \frac{Z^2 PQ}{d^2}$$

n = tamaño de la muestra

Z= nivel de significancia

P= proporción o prevalencia reportada en la literatura de la variable dependiente o de desenlace.

Q = diferencia de 1 menos p

d = precisión absoluta necesaria a ambos lados de la proporción.

$$(1.96)^2 (0.3) (0.7) = 3.84 \times 0.3 \times 0.7 = 0.8064 = 80.64 \quad n= 80$$

2

(0.1)

0.01

0.01

## Criterios de selección

Criterios de inclusión.

Derechohabientes de los grupos etáreos de 20 a 59 años de ambos géneros.

Pertenecientes a los consultorios: c.t.v. 3, 6,13 y14, c.t.m. 4, 7,8 y16,

Que aceptan a contestar la encuesta

Criterios de exclusión. Derechohabientes que no aceptan participar,

No derechohabientes,

Gestantes,

Discapacitados

Patología congénita.

## Consideración ética.

Según a los principios básicos de la ética médica de la investigación de Helsinki de 1962, modificada en Tokio en 1975 y la modificación más reciente en Edimburgo en el 2000, y sobre la base de la ley general de salud de los estados unidos mexicanos establecido en su titulo quinto sobre la investigación clínica para la salud.

La información tendrá carácter de confidencial y la investigación se compromete a no causar daño físico ni moral a las personas que fueron incluidas en esta estudio.

Se invito a participar a los consultantes del trabajo de manera voluntaria confidencial, respeto, no se infringe ningún código de ética, de acuerdo a la secretaria de salud.

### Variables de estudio

Tipo de variable	Conceptual.	Operacional.	Escala de medición.	Fuente de información
Independiente. Edad	tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Grupo etárea de 20 a 59 años.	Nominal Menor o igual de 40 años. Mayor de 40 años	Encuesta
Alimentación	Balanceda.- Es la ingesta del consumo de los diferentes grupos de alimentos diarios. No balanceda.- Es el déficit de algunos de los diferentes grupos de alimentos al día.	Cantidad de porciones que ingiere en desayuno, comida y cena., así como también porciones de alimentos entrecomidas ó la ausencia de algún grupo de nutrientes. Se define dieta rica en carbohidratos: cuando sobrepase las porciones que le corresponda según genero y talla. O cuando se reporte no ingesta de algún grupo como proteínas o grasas,	Nominal	Libro(4)
Escolaridad	Duración de los estudios en un centro docente	Analfabeta. Ed.basica (Primaria y secundaria Educ. med.sup.(prepartoria,téc.) Educ. supe. Facultades	ordinal	
Ingresos económicos al mes	Está en relación al salario mínimo que prevalece según la zona A corresponde al D.F. es de \$46.80, zona B \$45.35 corresponde a la urbana , zona C \$44.05corresponde a la rural	1- El nivel pobre es de \$1,300 a \$5,000. pesos mensuales. 2. nivel medio medio de \$5,001 a \$10,000 pesos mensuales 3. nivel medio alto de \$10,001 a \$15,000; 4. nivel alto de \$15,001 en adelante	Ordinal	
Ocupación	Trabajo que desempeña la persona según el tipo de contratación y puede	Ama de hogar Empleada domestica albañil Obrero y empleados Técnicos	Nominal	

Estado civil:	ser remunerado  sean si o no casados (as).	Pequeño comercio  Casado No casado	Nominal	
Ejercicio	Esfuerzo corporal	Si.- Al realizar 20 min. caminando, trotando, corriendo. No.- ninguno	Nominal	
Dependiente.	Obesidad: Es un exceso de grasa corporal.	I.M.C. o de Quetelet es igual o mayor de 27.	Nominal	Encuesta

## Resultados

Al realizar la encuesta hubo diez pacientes que se negaron a participar.

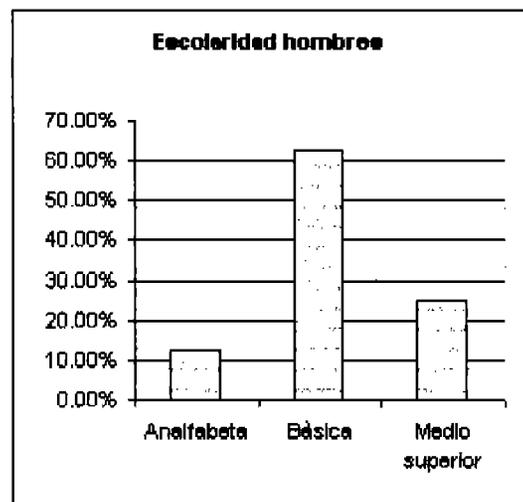
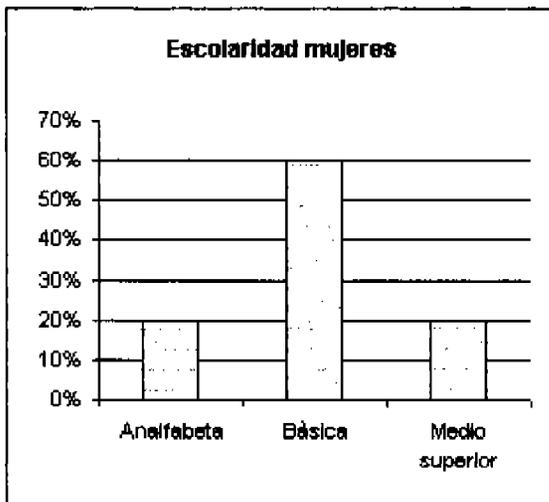
De las 80 encuestas aplicadas se obtuvo una prevalencia de un 83%, ajustando por género corresponde el 80% a mujeres y en hombres el 87.5%. Con relación al objetivo específico de conocer el grado de obesidad de la población obesa entre las edades de 20 a 59 años se encontró que el 63% que corresponde a la obesidad de segundo grado, el 16.41% al primer grado y un 10.44% al tercer grado. El 80% de las mujeres se dedican al hogar en el varón predomina la ocupación de obrero con una 27.7%, seguida de chofer del 22.5% y los guardias o vigilantes ocupa el 15%. El estrato socioeconómico que predomina es el pobre con un 80% seguida del nivel medio. La educación básica predomina con un 62.5% seguida del nivel media superior con un 25%, habiendo una diferencia con la mujer ya que el analfabetismo se presentó en un 37.5%. La ausencia de ejercicio se presentó en un 82.5% en el hombre y un 77.5% en la mujer. De la población obesa el 87.5% está casado. Con relación al patrón alimentario el 97.5% presenta una dieta no balanceada por la ausencia de por lo menos un grupo de nutrientes, predominando el consumo de carbohidratos.(4),

Grafica 1

Analfabeta	20%
Básica	60%
Medio superior	20%

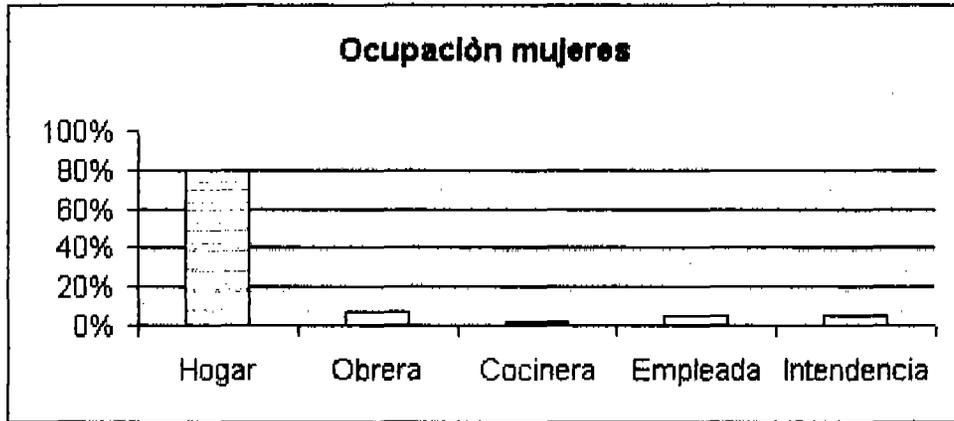
Grafica 2

Analfabeta	12.50%
Básica	62.50%
Medio superior	25%



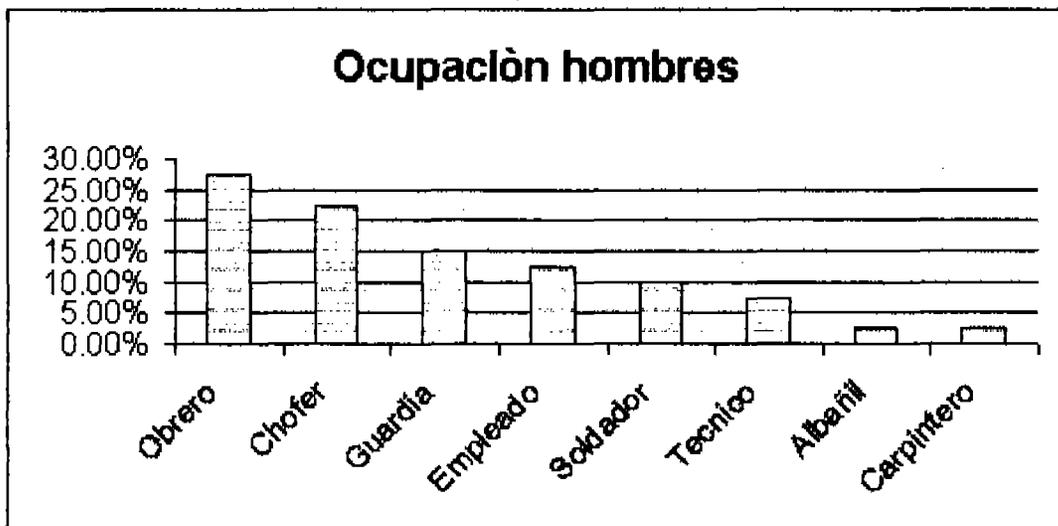
Grafica 3

Hogar	80%
Obrera	7.50%
Cocnena	2.50%
Empleada	5%
Intendencia	5%



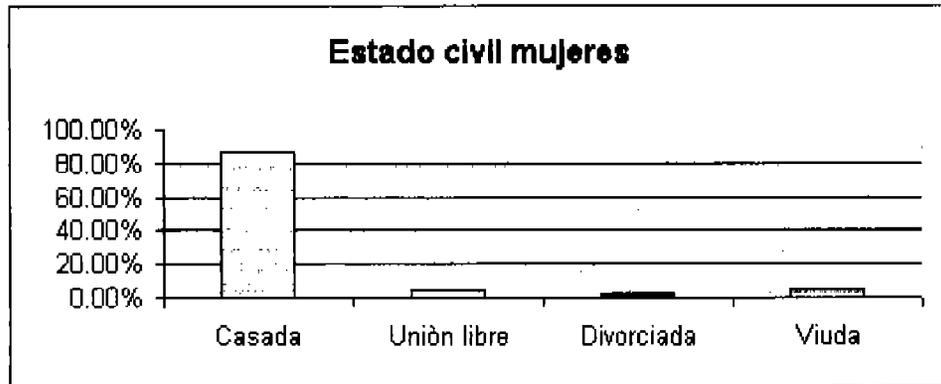
Grafica 4

Obrero	27.50%
Chofer	22.50%
Guardia	15%
Empleado	12.50%
Soldador	10%
Técnico	7.50%
Albañil	2.50%
Carpintero	2.50%



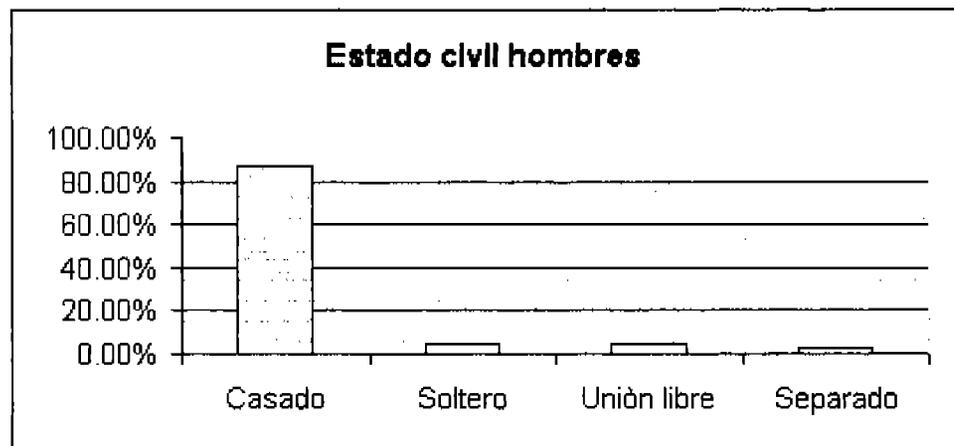
Grafica 5

Casada	87.50%
Unión libre	5%
Divorciada	2.50%
Viuda	5%



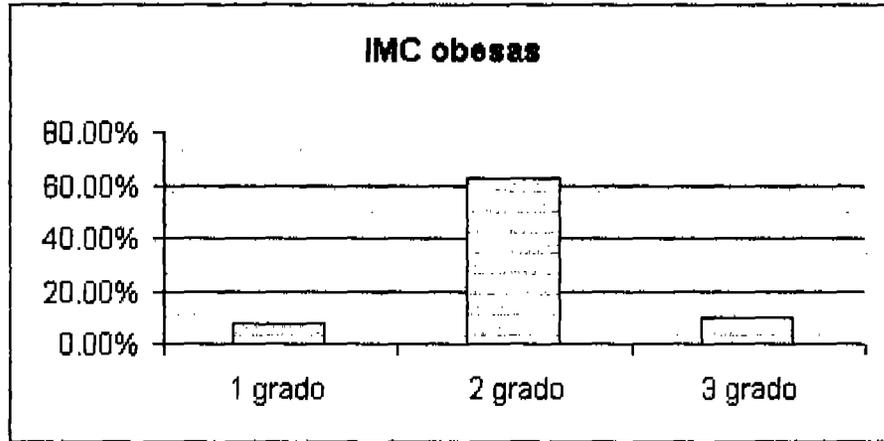
Grafica 6

Casado	87.50%
Soltero	5%
Unión libre	5%
Separado	2.50%



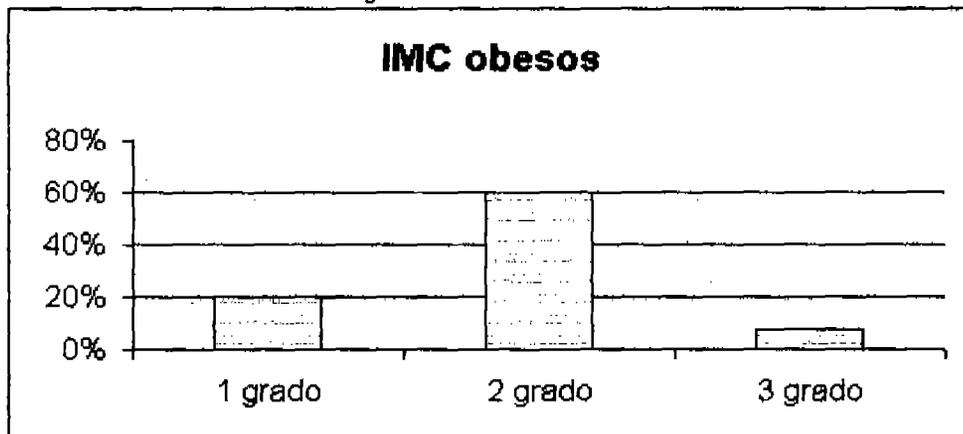
Grafica 7

1 grado	7.50%
2 grado	62.50%
3 grado	10%



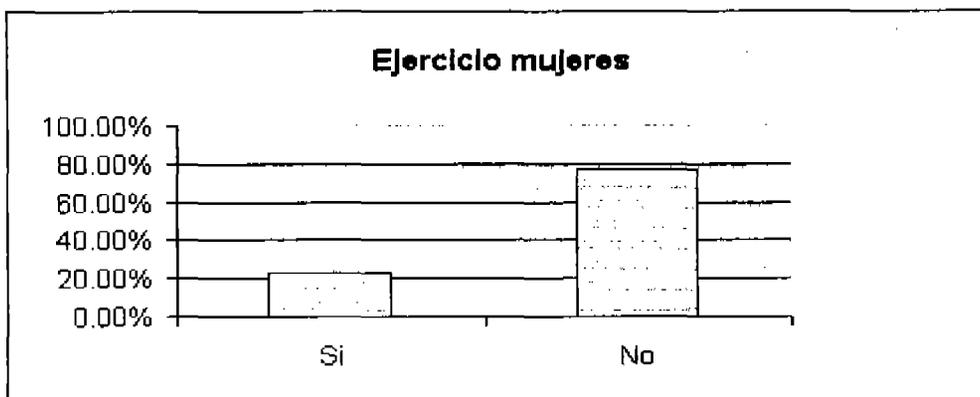
Grafica 8

1 grado	20%
2 grado	60%
3 grado	7.50%



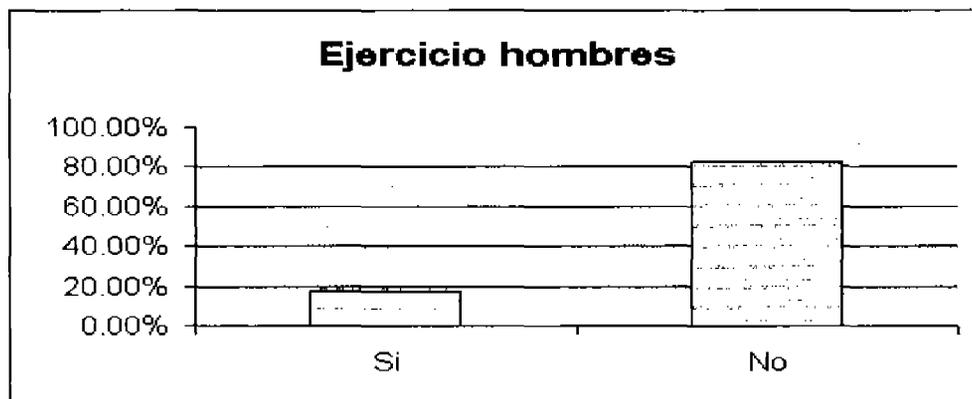
Grafica 9

Si	22.50%
No	77.50%



Grafica 10

Si	17.50%
No	82.50%



### Análisis.

Por la elevación en la proporción de las personas afectadas es necesario que las instituciones de salud dirijan su atención a la obesidad donde por si misma debe considerarla una enfermedad y la diversidad de factores de riesgos para numerosas enfermedades crónicas degenerativas que cada vez tienen mayor impacto tanto en países ricos y como aquellos en desarrollo. Los datos obtenidos en el estudio realizado, no son diferentes a lo reportado en la literatura, con relación a los factores socio demográficos, lo que marca una diferencia es la prevalencia de obesidad en un grupo de edad de los 20 a 59 años de edad, como lo refiere el Dr. Héctor Gómez Dantés (10) en los estados del norte del país la prevalencia se incrementa con relación a los estados del centro y del sur. El argumento para sustentar esta observación es la proximidad con un país desarrollado con una economía consumista en la que los alimentos preponderantes son de tipo altamente tecnificados y procesados. En las encuestas realizadas se encontró la obesidad de segundo grado en un 63 %, con predominio en la mujer, el objetivo de este trabajo no era definir el porque se presenta mayor grado de obesidad en este género, pero es un punto de partida para la realización de futuros trabajos dado el rol que esta juega en la familia. Es de llamar la atención la baja escolaridad que presenta la madre, situación que se explica por que en muchas ocasiones son poblaciones que vienen de otros estados en busca de fuente de trabajo. Con relación a la ocupación esta dada por las características de la población que acude a los servicios institucionales sin embargo la importancia de este resultado radica en que nuevamente es necesario educar al derechohabiente para que en diversos ambientes pueda seleccionar su dieta de la mejor manera. Es muy común la ingesta de productos industrializados o comida rápida en los centros de trabajo o su periferia .

Discusión. En la realización de este estudio se determina que la prevalencia en la obesidad esta en aumento, donde es necesario abordar en forma integral y la participación responsable tanto derechohabiente ,como médico familiar,nutriologa,trabajo social, enfermería, asistente médica, y psicología. Ambos a la vez comprometerse para mantener su estado de salud adecuada.

## Conclusiones

La obesidad por si misma debe considerarse una enfermedad, pero no se reconocen porque aparentemente no tiene síntomas importantes. Ha ido evolucionando junto con la humanidad desde sus inicios, y se considera solo un factor de riesgo para las enfermedades crónicas degenerativas y sus posibles complicaciones. En la actualidad alcanza cifras alarmantes motivo por el cual se deben implementar las estrategias para la evaluación de las características biopsicosociales y demográficas. Donde se tiene los programas integrales de salud PREVEIMSS, para este grupo etareo se tiene su cartilla de salud y cita médicas. Al solicitar el servicio se tiene acciones y al detectar algún grado de obesidad, brindarle la educación multidisciplinario integral requeridas a sus necesidades, fomentando mejorar sus conocimientos en la preparación de los alimentos en su mayoría es la esposa la encargada en realizarlo por la concepción del desarrollo de la mujer es tradicional, al mejorar el estilo de vida es el método de prevención y el manejo oportuno con el fin de evitar las complicaciones. Es preciso reflexionar y dar la importancia que amerita por los múltiples factores que intervienen en la aparición de la obesidad y sus implicaciones a numerosas enfermedades. Y es vital implementar para su control los programas multidisciplinario integrales de salud integral desde el núcleo familiar, en las escuelas y instituciones de la salud, Las acciones del médico familiar con los grupos multidisciplinario. al detectar algún grado de obesidad su estrategia es. Informar cuales son los diferentes grupos que integran la alimentación para la dieta balanceada y la cantidad requerida de acuerdo a sus características biopsicosocial y demográficas. Modificar hábitos y horario. Enviarlos a los diferentes servicios multidisciplinarios requeridos (personal de enfermería, trabajo social, nutrióloga, psicóloga y asistente médica).

Integración de grupo de apoyo. Actividades físicas en relación a sus características biopsicosociales demográficas, así poder controlar su peso adecuado y una dieta saludable con amor.

## BIBLIOGRAFIA

1. Hdz Aceves Célida C. Canales Muñoz Carlos José L. Cabrera Pivaral Carlos Grey Santacruz César. Efectos de la consejería nutricional en la reducción de obesidad. Rev. med. I.M.S.S 2003, 429 – 435.
2. Secretaría de salud, norma oficial mexicana NOM-174-SSA1-1998, para el manejo integral de la obesidad. Publicación en diario oficial de la federación 12 de abr. 2000, entrada en vigor, 13 abr. 2000; 1 – 6.
3. Cruz Hernández Abel. Nutrición, Obesidad, 1ª. Edic. Editores mexicanos unidos S.A. 1996, 1 - 40, 84 - 88.
4. De Chávez Muñoz Miriam, Ledesma Solano Jose Ángel, Chávez Villasana Adolfo, Pérez-Gil Romo Fernando, Mendoza Martínez Eduardo y cols. Los alimentos y sus nutrientes. 1ª Edición. 2003. Mcgraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
5. Mtz Viveros Martha L., Ojeda Mijares Rosalba, Velasco Murillo Viteli, Aceves Gtz Ma. de la Luz, Velasco Contreras Ma E. y Cols. Nutrición, Cuaderno guía técnica, programas integrales de salud en mujeres de 20 a 59 años del I.M.S.S. 2002; 20 - 27.
6. Malacara H. Juan Manuel, Gómez Vargas Ernesto. Obesidad, Fundamento de endocrinología clínica. 3ª Edic. 1ª. Reimpresión 1980, Edit. La prensa médica mexicana 1980; 322 – 330.
7. Mtz Viveros Martha L. Ojeda Mijares Rosalba, Aceves Gtz Ma. E. Velasco Contreras, Días Carmona Ma. Y. y Cols. Nutrición, Cuaderno guía técnica, programas integrados de salud en hombres de 20 a 59 años del I.M.S.S 2002; 21 - 27.
8. Pi - Sunyer F. Xavier, Becker M. Diane, Bouchard Claude, Carleton Richard A. Colditz Graham A, y Cols. NHLBI Obesity Education initiative expert panel on the Identification Evaluation and treatment of Overweight and Obesity in Adults. 2001; 1 – 94.
9. Wadden Thomas. Understanding Adult Obesity. Publications NIDDK Home 2001; 1 - 9
10. Gómez Dantès Héctor, Vazquez Mtz. José Luis, Fernandez Cantón Sonia, Obesidad en adultos derechohabientes del IMSS. Rev. Med. del IMSS 2004; 239-245.



**INVESTIGACIÓN EN OBESIDAD DE LA U.M.F No. 30**

Grupos etéreos de 20 a 59 años, femenina

Criterios de inclusión: Grupos etéreos de 20 a 59 años, de mujeres y hombres, derechohabientes de la U.M.F No.30, ambos turnos

Criterios de exclusión: Derechohabientes que no aceptan participar, no derechohabientes, gestantes, discapacitados y con patología congénita.

Nombre: \_\_\_\_\_  
 No. de afiliación: \_\_\_\_\_  
 No. de consultorio: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_  
 Lugar y fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_  
 A.H.F: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ I.M.C: \_\_\_\_\_  
 Escolaridad: \_\_\_\_\_  
 Religión: \_\_\_\_\_  
 Ocupación: \_\_\_\_\_ Ingresos \$: \_\_\_\_\_  
 Edo. Civil: \_\_\_\_\_  
 No. de familia (Hijas, hños, totales): \_\_\_\_\_  
 Ejercicio (si, cuál): \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ no  
 Hb.: \_\_\_\_\_ Glucosa: \_\_\_\_\_  
 Colesterol: \_\_\_\_\_ Triglicéridos: \_\_\_\_\_

Alimentos	Ración total	Desayuno	Comida	Cena	Entre comidas
Leche					
Verdura					
Fruta					
Cereales y Leguminosas					
Carne					
Grasa					
Azúcar					

**Lista de alimentos equivalentes**

**Leche:** 1 ración es igual a:  
 Descremada 1taza o 240 ml  
 Yogurt light 1taza o 240 ml  
 Jocoque 1taza

**Verdura:** 1 ración es igual a ½ taza de:  
 Espárragos, brócoli, coliflor, pepino, tomate, nopales, lechuga, acelga, betabel, zanahoria, chayote, cebolla, champiñones, calabacita, repollo, rábano, jugo de verduras.

**Fruta:** 1 ración es igual a 1 pieza chica o 1 taza de:  
 Manzana, uvas, guayaba, naranja, papaya, ciruela, pera, toronja, melón, piña, sandía, mandarina, durazno, jicama, jugos de fruta.

**Cereales y leguminosas:** 1 ración es igual a:  
 Pan integral 1 rebanada  
 Tortilla 1 pieza  
 Elote en grano 1/3 de taza  
 Galleta habanera 4 piezas  
 Bran flakes 1 taza  
 All bran ½ taza  
 Corn flakes 1 taza  
 Arroz cocido 1/3 de taza  
 1/3 de taza cocida sin el caldo de:  
 Lentejas, frijol, garbanzo, alubia, habas.

**Carnes:** 1 ración es igual a:  
 Res, pollo, pescado 30 gramos  
 Atún de agua 1/3 taza  
 Queso fresco 40 gramos  
 Cotagge ¼ de taza  
 Carnes frías 2 rebanadas chicas  
 Saichicha y huevo 1 pieza

**Grasas:** 1 ración es igual a:  
 Margarina 1 cucharadita  
 Aceite 1 cucharadita  
 Mayonesa 1 cucharadita

**Azúcares:** 1 ración es igual a:  
 Azúcar 2 cucharaditas  
 Miel 2 cucharaditas  
 Gelatina light 1/3 de taza

¿Se considera usted obesa? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué es la obesidad? \_\_\_\_\_

Dra.: Ma. Zenaida Vázquez Álvarez

Lic.nutrición: Ma. Joaquina Nos Solís

## INVESTIGACIÓN EN OBESIDAD DE LA U.M.F No. 30

Grupos etéreos de 20 a 59 años, masculino

Criterios de inclusión: Grupos etéreos de 20 a 59 años, de mujeres y hombres, derechohabientes de la U.M.F No.30, ambos turnos

Criterios de exclusión: Derechohabientes que no aceptan participar, no derechohabientes, gestantes, discapacitados y con patología congénita.

Nombre: \_\_\_\_\_  
 No. de afiliación: \_\_\_\_\_  
 No. de consultorio: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_  
 Lugar y fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

A.H.F: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ I.M.C. \_\_\_\_\_  
 Escolaridad: \_\_\_\_\_  
 Religión: \_\_\_\_\_  
 Ocupación: \_\_\_\_\_ Ingresos \$: \_\_\_\_\_  
 Edo. Civil: \_\_\_\_\_  
 No. de familia (Hijas, hijos, totales): \_\_\_\_\_  
 Ejercicio (si, cuál): \_\_\_\_\_

Hb.: \_\_\_\_\_ Glucosa: \_\_\_\_\_ no  
 Colesterol: \_\_\_\_\_ Triglicéridos: \_\_\_\_\_

Alimentos	Ración total	Desayuno	Comida	Cena	Entre comidas
Leche					
Verdura					
Fruta					
Cereales y Leguminosas					
Carne					
Grasa					
Azúcar					

### Lista de alimentos equivalentes

**Leche:** 1 ración es igual a:  
 Descremada 1taza o 240 ml  
 Yogurt light 1taza o 240 ml  
 Jocoque 1taza

**Verdura:** 1 ración es igual a ½ taza de:  
 Espárragos, brócoli, coliflor, pepino, tomate, nopales, lechuga, acelga, betabel, zanahoria, chayote, cebolla, champiñones, calabacita, repollo, rábano, jugo de verduras.

**Fruta:** 1 ración es igual a 1 pieza chica o 1 taza de:  
 Manzana, uvas, guayaba, naranja, papaya, ciruela, pera, toronja, melón, piña, sandía, mandarina, durazno, jicama, jugos de fruta.

**Cereales y leguminosas:** 1 ración es igual a:  
 Pan integral 1 rebanada  
 Tortilla 1 pieza  
 Elote en grano 1/3 de taza  
 Galleta habanera 4 piezas  
 Bran flakes 1 taza  
 All bran ½ taza  
 Corn flakes 1 taza  
 Arroz cocido 1/3 de taza  
 1/3 de taza cocida sin el caldo de:  
 Lentejas, frijol, garbanzo, alubia, habas.

**Carnes:** 1 ración es igual a:  
 Res, pollo, pescado 30 gramos  
 Atún de agua 1/3 taza  
 Queso fresco 40 gramos  
 Cotagge ¼ de taza  
 Carnes frías 2 rebanadas chicas  
 Salchicha y huevo 1 pieza

**Grasas:** 1 ración es igual a:  
 Margarina 1 cucharadita  
 Aceite 1 cucharadita  
 Mayonesa 1 cucharadita

**Azucars:** 1 ración es igual a:  
 Azúcar 2 cucharaditas  
 Miel 2 cucharaditas  
 Gelatina light 1/3 de taza

¿Se considera usted obeso? \_\_\_\_\_  
 ¿Qué es la obesidad? \_\_\_\_\_

Dra.: Ma. Zenaida Vázquez Álvarez

Lic.nutrición: Ma. Joaquina Ríos Solís

Productos esperados

- Síntesis ejecutiva ( )
- Tesis de grado ( X )
- Artículo científico ( X )
- Modelo para reproducir ( )
- Aporte a la teoría ( )
- Bases de datos ( )
- Diagnostico situacional ( X )

Personal participante en la investigación

Investigador principal

Investigador asociado

Derechohabientes adscriptas a la U.M.F. No. 30 y sus consultorios de  
ambos turnos

Asistentes médicas

Recursos físicos y materiales requeridos para desarrollar la investigación

Lápices, plumas, fotocopias

Hojas blancas para maquina de escribir

Sistema de computación Compaq FS740

Vehículo particular

Presupuesto financiamiento interno y externo:

Autofinanciado por los investigadores.

Edad	Sexo	Alimentación	Escolaridad	Ocupación	Edo.civil	Ingresos económicos \$ al mes	I.M.C.	Obesa grado 1,2,3.
20 a 29 años								
20 Años	Fem.	Eficiente en Proteínas animal, grasas, cereal, choos, déficit fruta no verdura	Secundaria terminada	Hogar _____ Ejercicio no	Casada	\$ 3,200.00	21.6	Normal
20 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, choos, grasas, cereales, no frutas y verduras	Secundaria terminada	Hogar _____ Ejercicio no	Casada	\$ 3,600.00	25.3	Sobrepeso
20 Años	Fem	eficiente en derivado animal, choos, grasas, cereales, déficit frutas, no verduras.	Primaria termino	Hogar _____ Ejercicio no	Casada	\$ 3,200.00	26.9	Sobrepeso
20 Años	Fem	Eficiente en proteína animal, choos, grasa, cereales, no fruta, déficit verduras	Preparatoria terminada	Hogar _____ Ejercicio no	Casada	\$ 3,200.00	31.0	2°
22	Fem	Eficiente en proteína animal, choos, cereal, grasa,	Secundaria terminada	Hogar _____	Unión libre	\$ 3,600.00	30.4	2°

Años		no fruta y verduras		Ejercicio no				
22 Años	Fem	Eficiente en proteína animal, choos, cereal, grasa déficit fruta verduras	Preparatoria terminada	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 2,000.00	33.5	2°
24 Años	Fem	Eficiente en proteínas, animal, choos, cereal, grasa, déficit fruta, no verduras	Preparatoria terminada	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 4,000.00	26.1	Sobrepeso
26 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, choos, cereal, grasa, frutas y verduras	Preparatoria terminada	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 3,000.00	20.2	Normal
27 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, choos, cereal, grasa fruta, déficit verduras	Secundaria incompleta	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 8,000.00	33.8	2°
29 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, choos, grasa, cereal déficit fruta, no verduras	Primaria terminada	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 1,800.00	19.1	Bajopeso

Edad	Sexo	Alimentación	Escolaridad	Ocupación	Estado civil	Ingresos económicos	I.M.C	Obesogrado
------	------	--------------	-------------	-----------	--------------	---------------------	-------	------------

Edad	Sexo	Alimentación	Escolaridad	Ocupación	Estado civil	Ingresos económicos \$ al mes	I.M.C	Obesa grado 1,2,3.
30 a 39 Años								
30 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, choos, grasas, cereal no fruta y verduras.	Secundaria termino	Hogar _____ Ejercicio si	Casada	\$ 3,200.00	31.2	2°
31 Años	Fem	Eficiente en proteína animal, cereal, choos, grasas déficit fruta, no verduras.	Preparatoria terminada	Obrera _____ Ejercicio no	Casada	\$ 4,000.00	34.7	2°
32 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, choos, grasas, cereal deficiente fruta, no verduras	Secundaria terminada	Hogar _____ Ejercicio si	Casada	\$ 5,200.00	33.5	2°
33 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, choos, grasas, cereal déficit fruta, no verduras.	Secundaria Terminada	Hogar _____ Ejercicio no	Casada	\$ 2,400.00	35.6	2°

35 Años	Fem	Eficiente en proteínas an imal,cereal, grasa,choos.	Secundaria terminada	Hogar ----- Ejercicio no	Casada	\$ 2,000.00	31.7	2°
35 Años	Fem	Eficiente en proteínas an imal,choos, cereal,grasa, déficit verdur	Secundaria terminada	Cocinera ----- Ejercicio no	Casada	\$ 6,800.00	33.7	2°
38 Años	Fem	Eficiente en proteínas an imal,choos, grasa,cereal déficit fruta y verdura.	Prepara toria terminada	Hogar ----- Ejercicio no	casada	\$ 8,000.00	30.1	2°
39 Años	Fem	Eficiente en proteína an imal,grasa, cereal,choos, no fruta y verduras	Secundaria terminada	Operaria de fabrica (obrero) ----- Ejercicio no	Casada	\$ 2,600.00	31.6	2°

Edad	Sexo	Alimentación	Escolaridad	Ocupación	Estado civil	Ingresos Económicos \$ al mes	I.M.C.	Obesa grado 1, 2, 3
40 a 49 Años								
41 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal,grasa, cereal,deficit fruta,no verduras	Secundaria terminada	Hogar ----- Ejercicio si	Casada	\$ 4,000.00	34.1	2°
42 Años	Fem	Eficiente en Proteína animal,grasas cereal,choos no fruta y verduras	Primaria incompleta	Hogar ----- Ejercicio no	Casada	\$ 2,000.00	31.6	2°
44 Años	Fem	Eficiente en proteína animal,grasas, cereal,choos déficit fruta no verduras	Secundaria terminada	Hogar ----- Ejercicio si	Viuda	\$ 2,000.00	21.7	Normal
44 Años	Fem	Eficiente en proteína animal,grasas, cereal,choos, deficit fruta, no verduras	Primaria completa	Hogar ----- Ejercicio no	Casada	\$ 3,200.00	36.8	2°

45 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos frutas, no verduras	Enfermera general	Empleada Ejercicio no	Casada	\$ 10,000.00	31.2	2°
45 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos déficit frutas y verduras	Secundaria terminada	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 4,000.00	41.2	3°
46 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos déficit frutas y verduras	Primaria termino	Hogar Ejercicio si	Casada	\$ 3,000.00	34.7	2°
47 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos déficit frutas y verduras	Primaria terminada	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 3,000.00	28.4	1°
47 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos déficit fruta, no verduras	Primaria incompleta	Hogar si	Casada	\$ 2,000.00	34.2	2°
48 Años	Fem	Eficiente en Proteínas animal, grasas, Cereal, choos no fruta y verduras	Primaria completa	Obrera Ejercicio no	Casada	\$ 3,200.00	27.1	1°

48 Años	Fem	Eficiente en Proteínas an imal, grasas, Cereal, choos no fruta y verduras	Primaria completa	Obrera _____ Ejercicio no	Casada	\$ 3,200.00	27.1	1°
48 Años	Fem	Eficiente en proteínas an imal, grasas, cereal, choos déficit fruta, no verduras	Primaria incompleta	Intenten _____ cia Ejercicio no	Unión libre	\$ 3,000.00	32.9	2°
48 años	Fem	Eficiente en proteínas an imal, grasas, cereal, choos déficit fruta, no verduras	Primaria incompleta	Hogar _____ Ejercicio no	Casada	\$ 2,400.00	40.9	3°

51 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos no frutas y verduras	Analfabeta	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 2,000.00	29.4	1°
52 Año	Fem	Eficiente en proteína animal, grasas, cereal, choos, déficit fruta y verduras	Primaria terminada	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 3,000.00	43.1	3°
54 Años	Fem	Eficiente en proteína animal, grasas, cereal, choos déficit frutas, verduras	Primaria terminada	Hogar Ejercicio si	Casada	\$ 2,400.00	33.3	2°
55 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos, no fruta y verduras	Primaria terminada	Hogar Ejercicio si	Casada	\$ 2,500.00	34.9	2°
56 Años	Fem	Eficiente en proteína animal, grasas, cereal, choos, no frutas y verduras	Primaria incompleta	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 2,800.00	30.9	2°
56 Años	Fem	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos,	Secundaria terminada	Hogar Ejercicio no	Casada	\$ 2,400.00	31.5	2°

56 Años	Fem	Eficiente en proteínas an imal, grasas, cereal, choos, no fruta y ver duras	Secundaria terminada	Hogar _____ Ejercicio no	Casada	\$ 2,400.00	31.5	2°
57 Años	Fem	Eficiente en proteínas an imal, grasas, cereal, choos no fruta y verduras	Primaria completa	Hogar _____ Ejercicio no	Divor ciado	\$ 3,200.00	46.6	3°
58 Años	fem	Eficiente en proteínas an imal, grasas, cereal, choos no frutas y verduras	Primaria Imcomple ta	Intenten Cia _____ Ejercicio si	Viuda	\$ 2,800.00	34.7	2°

20a 29 Años								
22 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal y choos no frutas y verduras	Preparatoria terminada	Empleado Ejercicio no	Casado	\$ 6,000.00	33.0	1°
24 años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal y choos no frutas y verduras	Preparatoria terminada	Empleado Ejercicio no	Casado	\$ 2,000.00	25.5	Sobre peso
24 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal y choos déficit frutas, no verduras	Secundaria completa	Soldador Ejercicio no	Casado	\$ 3,200.00	28.0	1°
24 Años	Masc	Eficiente en Proteínas animal, grasas, cereal y choos no frutas y verduras	Secundaria terminada	Obrero Ejercicio si	Casado	\$ 4,400.00	28.7	1°
27 Años	Masc	Eficiente en Proteínas animal, grasas cereal, choos déficit verduras, no frutas	Secundaria termino	Chofer Ejercicio no	Casado	\$ 4,000.00	36.0	2°
28 Años	Masc	Eficiente en Proteínas animal, grasas, Cereal y choos	Secundaria terminada	Chofer Ejercicio Si	Casado	\$ 5,200.00	30.4	2°

28 Años	Masc	Eficiente en Proteínas an Imal, grasas, Cereal y choos no frutas y verduras	Secundaria terminada	Chofer _____ Ejercicio Si	Casado	\$ 5,200.00	30.4	2°
29 Años	Masc	Eficiente en Proteínas an Imal, grasas Cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria terminada	Obrero _____ Ejercicio no	Soltero	\$ 2,600.00	44.3	3°

30a 39 Años								
30 Años	Masc	Eficiente en Proteína animal, grasas cereal, choos déficit frutas no verduras	Preparatoria terminada	Guardia Ejercicio no	Casado	\$ 4,500.00	28.3	1°
30 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria terminada	Obrero Ejercicio no	Casado	\$ 2,400.00	30.7	2°
31 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria incompleta	Obrero Ejercicio no	Casado	\$ 4,000.00	26.8	Sobre peso
33 Años	Masc	Eficiente en Proteínas animal, grasas, cereal, choos déficit frutas, no verduras	Preparatoria terminada	Chofer Ejercicio no	Casado	\$ 5,500.00	42.0	3°
34 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos déficit frutas no verduras	Secundaria terminada	Soldador Ejercicio no	Casado	\$ 5,000.00	24.0	Normal
35 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos	Preparatoria	Empleado Ejercicio Si	Casado	\$ 4,000.00	30.8	2°

35 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos no frutas y verduras	Preparatoria terminada	Empleado Ejercicio Si	Casado	\$ 4,000.00	30.8	2°
35 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos no fruta y verduras	Secundaria terminada	Obrero Ejercicio no	Casado	\$ 2,800.00	33.2	2°
35 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria terminada	Obrero Ejercicio no	Soltero	\$ 3,500.00	36.2	2°
36 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria incompleta	Obrero Ejercicio no	Casado	\$ 4,000.00	31.0	2°
36 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos déficit frutas y verduras	Ingeniero civil incompleto	Chofer Ejercicio no	Casado	\$ 3,500.00	33.5	2°
37 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria terminada	Chofer Ejercicio no	Casado	\$ 2,400.00	30.5	2°

		déficit verduras, no frutas						
37 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos déficit frutas no verduras	Secundaria completa	Obrero Ejercicio no	Casado	\$ 4,000.00	31.8	2°
37 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria terminada	Carpintero Ejercicio no	Casado	\$ 6,000.00	33.2	2°
37 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria terminada	Empleado Ejercicio no	Casado	\$ 4,000.00	33.3	2°
38 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria terminada	Obrero Ejercicio no	Unión libre	\$ 5,800.00	30.8	2°
38 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos no frutas y verduras	Analfabeto	Ayudante mecánico técnico Ejercicio no	Casado	\$ 3,000.00	31.4	2°

Edad	Sexo	Alimentación	Escolaridad	Ocupación	Estado civil	Ingresos Económicos	I.M.C	Obeso grado
------	------	--------------	-------------	-----------	--------------	---------------------	-------	-------------

Edad	Sexo	Alimentación	Escolaridad	Ocupación	Estado civil	Ingresos Económicos \$ al mes	I.M.C	Obeso grado 1, 2, 3
40a49 Años								
40 Años	Masc	Eficiente en Proteínas animal, grasas cereal, choos no frutas y verduras	Secundaria completa	Obrero Ejercicio no	Casado	\$ 4,000.00	27.6	1°
40 Años	Masc	Eficiente en Proteínas animal, grasas cereal, choos déficit verduras, no frutas	Secundaria terminada	Técnico Ejercicio no	Separado	\$ 4,000.00	28.3	1°
43 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos no frutas y verduras	Primaria complet	Soldador Ejercicio no	Casado	\$ 6,000.00	42.9	3°
46 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas, cereal, choos déficit verduras no frutas	analfabeta	Chofer Ejercicio no	Casado	\$ 4,400.00	26.9	Sobre peso
46 años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos déficit verduas no frutas	Ingenieria Agronomo incompleto	Guardia Ejercicio si	Casado	\$ 6,000.00	28.7	1°

		no frutas y verduras						
47 Años	Masc	Eficiente en Proteínas an Imal ,grasas cereal,choos déficit frutas no verduras	Técnico	Soldador _____ Ejercicio no	Casado	\$ 4,000.00	31.7	2°
48 años	Masc	Eficiente en proteínas an imal,grasas cereal,choos déficit frutas no verduras	Primaria completa	Chofer _____ Ejercicio no	Casado	\$ 4,000.00	37.7	2°
49 Años	Masc	Eficiente en proteínas an imal, grasas cereal , choos no frutas y verduras	Primaria incompleta	Albañil _____ Ejercicio no	Casado	\$ 2,600.00	38.6	2°

Edad	Sexo	Alimentación	Escolaridad	Ocupación	Estado	Ingresos	I.M.C	Obeso
------	------	--------------	-------------	-----------	--------	----------	-------	-------

Edad	Sexo	Alimentación	Escolaridad	Ocupación	Estado civil	Ingresos Económicos \$ al mes	I.M.C	Obeso grado 1, 2, 3
50a59 Años								
54 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos déficit frutas no verduras	Preparatoria termino	Empleado Ejercicio si	Casado	\$ 4,000.00	23.7	Normal
54 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos déficit frutas y verduras	Primaria completa	Obrero Ejercicio no	Casado	\$ 4,800.00	30.5	2°
55 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos déficit frutas no verduras	Primaria completa	Vigilante Ejercicio no	Casada	\$ 2,000.00	31.9	2°
55 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal grasas cereal, choos déficit frutas y verduras	Técnico	Vigilante Ejercicio no	Casado	\$ 2,800.00	38.7	2°
56 Años	Masc	Eficiente en proteínas animal, grasas cereal, choos déficit frutas no verduras	Primaria incompleta	Vigilante Ejercicio si	Casado	\$ 4,000.00	31.7	2°

Años		cereal,choos déficit frutas verduras	terminada	si				
59 Años	Masc	Eficiente en protefnas an imal, grasas cereal,choos déficit frutas y verduras	Secundaria terminada	Técnico <hr/> Ejercicio no	Unión libre	\$ 4,280.00	40.2	2°