



**UNIVERSIDAD MICHOCANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

**ESCUELA DE LICENCIATURA DE
ENFERMERIA**

TESIS

**“OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE
DIABÉTES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL
EN LA UMF No 80 DEL IMSS EN MORELIA,
MICHOCÁN”**

**PRESENTA
PLE. MARICELA MARTÍNEZ MARTÍNEZ**

**ASESORA
L.E.A ELVIRA ROMERO VENCES
M.E. y A.S. MARTHA I. IZQUIERDO PUENTE**

MORELIA, MICHOCÁN AGOSTO 2006

DIRECTIVOS

M.C JOSEFINA VALENZUELA GANDARILLA

DIRECTORA DE LA ESCUELA

L.E.O MA. MARTHA MARIN LAREDO

SECRETARIA ACADEMICA

L.E.D ANA CELIA ANGUIANO MORAN

SECRETARIA ADMINISTRATIVA

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

ES UN SER DIVINO Y BONDADOSO QUE ME HA DADO
SU BENDICION Y DE CONCEDERME LA VIDA,
Y LA OPRTUNIDAD DE REALIZARME COMO PROFESIONISTA
Y SER HUMANO.

A MIS PADRES

A MI MAMA

POR DARME LA VIDA Y HABERME CUIDADO E INCULCARMERME
POR UN BUEN CAMINO
POR SU AMOR COMPRENSION Y CONFIANZA
QUE DEPOSITO EN MÍ DE LLEGAR A SER ALGUIEN
EN LA VIDA.

A MI PAPA

ES UNA GRAN PERSONA QUE SIEMPRE QUE ME DIO
SU APOYO, SU AMOR Y SOBRE TODO SU CONFIANZA
Y CON GRANDES SACRIFICIOS Y ESFUERZOS LOGRO
DARME LA CARRERA.

A MIS HERMANOS

POR SU A MOR, APOYO MORAL Y ECONOMICO
QUE ME BRINDARON Y SOBRE TODO
SU COMPRENSION.

A MIS ASESORAS

M.A Y A.S. MARTHA IZQUIERDO PUENTE
L.E.A. ELVIRA VENCES ROMERO
POR SU APOYO Y LA PACIENCIA QUE ME TUVIERON
Y SOBRE TODO DE COMPARTIR SUS CONOCIMIENTOS
Y TALENTO COMO PERSONAS Y PROFESIONISTAS.

A MIS AMIGOS

POR SU VALIOSA AMISTAD Y ÁNIMO
QUE ME BRINDARON PARA SEGUIR ADELANTE
Y CONCLUIR UNA MÁS DE MIS METAS.

INDICE

I.INTRODUCCION.....	1
II.-MARCO TEORICO.....	3
2.1. ANTECEDENTES HISTORICOS.....	3
2.2. EPIDEMIOLOGIA	6
2.3. FISIOPATOLOGIA	9
2.4. DEFINICION	12
2.5. GRADO DE OBESIDAD	13
2.6. CLASIFICACION	15
2.7. ETIOLOGIA	18
2.8. SITUACIONES QUE FAVORECEN LA APARICION DE LA OBESIDAD	20
2.9. SIGNOS Y SINTOMAS	21
2.10. DIAGNOSTICO	22
2.11. COMPLICACIONES	23
2.12. LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO	25
2.13. TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD	28
2.14. PREVENCION DE OBESIDAD	33
III.- JUSTIFICACION	35
IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	37
V.- OBJETIVOS	38
VI.- MATERIAL Y METODOS	39
6.1. TIPO DE ESTUDIO	39
6.2. POBLACION Y MUESTRA	39
6.3. CRITERIOS	39
6.4. ESTADISTICA UTILIZADA	40
6.5. ETICA DEL ESTUDIO	40
6.6. VARIABLES	41
VII.- HIPOTESIS	42
VIII.- RESULTADOS	44
IX.- ANALISIS Y DISCUSION	49
X.-CONCLUSIONES	50
XI.- PROPUESTAS	51
XII- GLOSARIO DE TERMINOS	53

XIII.- BIBLIOGRAFIA57

XIV.-ANEXOS.....58

I. INTRODUCCIÓN

La obesidad es un síndrome y, por tanto, tiene un génesis multifactorial, es la enfermedad crónica degenerativa más frecuente y constituye un serio problema de salud pública. Debido a la alta frecuencia con la que se presenta en poblaciones de México, Estados Unidos y Latinoamérica, ya se le empieza a considerar como una pandemia.

La obesidad resulta de un desequilibrio en la ecuación del balance energético, ya sea en la ingesta, es decir, la disponibilidad de nutrientes y en el gasto, como por ejemplo el sedentarismo.

La inactividad física desempeña un papel importante en el desarrollo de la obesidad. En la sociedad moderna, la cantidad de dispositivos encaminados a ahorrar energía al ser humano reduce el gasto energético y pueden generar una tendencia al aumento de peso. Este desequilibrio tiene componentes genéticos, psicológicos, sociales o ambientales¹

La obesidad considerada como un problema de salud pública se ve cada vez más complicada por su relación con diabetes, hipertensión arterial, dislipidemia y afecciones cardiovasculares; disminuye la esperanza de vida y aumenta notablemente riesgos quirúrgicos. Más allá de una condición patológica individual, el sobrepeso es hoy un grave problema, de ahí la importancia de avanzar en el esclarecimiento de su fisiopatología, factores de riesgo y prevención. La obesidad se ha definido, como la entidad patológica crónica y recidivante que se manifiesta por el aumento de tejido adiposo debido a la ingesta energética excesiva y a una disminución de la actividad física relacionada con importantes riesgos a la salud.

Los indicadores utilizados más frecuentemente para determinar la presencia y grado de obesidad son el peso corporal en Kg. Relacionado con la talla en metros y el sexo de la persona. La relación de talla y peso indica la composición corporal del individuo, mejor conocido como Índice de Masa Corporal (IMC).

¹ www.sommmenlac.org/tesina.htm

Con base en estos parámetros, desde el punto de vista epidemiológico, se ha definido a la obesidad como el exceso de peso o el $IMC \geq 30$ o un $IMC \geq 27$ éste último como punto de corte para la talla baja de la población mexicana, mujeres 1.50 m y hombres 1.60 m. ²

² html.rincondelvago.com/obesidad_5.html

II. MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICO

Por miles de años, los seres humanos no se preocuparon por el exceso de grasa en el cuerpo, porque la obesidad era la forma de acumular reservas de energía cuando había suficiente comida, para sobrevivir cuando escaseaban los alimentos.

Con el surgimiento de las civilizaciones algunos grandes médicos griegos y árabes señalaron que los enfermos con obesidad sufrían muchas enfermedades y vivían menos, pero nunca se prestó la debida atención al exceso de grasa y su daño a la salud.

Inclusive, durante épocas, la figura obesa era sinónimo de salud, y hasta de belleza, lo que se ve reflejado en cuadros de épocas pasadas, que retratan a mujeres obesas como íconos de belleza o glamour.

Fue en este siglo, cuando las compañías de seguros de vida notaron que los obesos morían varios años antes que los delgados, y comenzaron a elevar las primas de seguros a los individuos con exceso de peso, cuando tanto los médicos como los propios interesados comenzaron a preocuparse por la obesidad.

Hoy se sabe que la obesidad, afecta a una gran parte de la población (en algunos países uno de cada tres individuo es gordo, en México uno de cada cinco adultos tiene obesidad importante), y que daña la salud, afecta la vida personal, familiar, sexual, laboral y social de quien la sufre, y finalmente acorta la vida.³

La historia de la obesidad es antigua y se remota por lo menos a la edad de piedra, sin embargo, el significado de esta condición ha variado en cada época debido a la influencia de muchos factores.

³ html.rincondelvago.com/obesidad_5.html

La actividad humana ha girado siempre alrededor de la búsqueda y acopio de alimentos, solo que el hombre primitivo tuvo posibilidades limitadas de elección, mientras que para nosotros esta posibilidad es ilimitada en la actualidad.

Hipócrates señaló la importancia de la alimentación para conservar la salud y su capacidad de normalizar los humores corporales. También pregonaba las virtudes de una vida sana en un ambiente saludable. En un aforismo aconsejaba, hay que comer con moderación, trabajar tenazmente y beber vino. También en sus escritos anotó que la obesidad era causa de infertilidad en mujeres y la frecuencia de las menstruaciones se reducía. Sugirió un tratamiento para los obesos: las personas obesas y aquellos que desean bajar de peso, deben realizar un trabajo intenso antes de la comida. Las comidas serán ingeridas solo después del esfuerzo y sin más bebidas que el vino diluido y moderadamente frío.

Galeno escribió extensos tratados acerca de la importancia de ingerir una mezcla adecuada de alimentos y de hierbas para mantener la salud del cuerpo.

Avicena indicó que los alimentos son tanto un amigo como un enemigo, tanto como para el cuerpo como para el alma. A finales del siglo XVIII, momento en el que la química substituyó a la alquimia.

Lavoisier demostró que los procesos vitales se basan en la utilización del oxígeno, obtenido a partir del aire que respiramos, y la elaboración de bióxido de carbono y energía. Agregó que las personas activas necesitan más calorías que las inactivas, concepto que se mantiene hasta la actualidad. En el transcurso del siglo XIX aparecieron la bioquímica, la fisiología y la patología.

Durante este tiempo fue cuando se dieron los primeros pasos en el estudio de las necesidades nutritivas humanas desde el punto de vista cuantitativo. Algunos de los avances más importantes de la ciencia a finales del siglo XIX y principios del siglo XX se han efectuado en el campo de los procesos nutritivos del organismo. Durante este periodo se han determinado muchas de las necesidades nutritivas del ser humano, y el papel de dichos compuestos en los procesos vitales. Otra de las conquistas más importantes de este siglo ha

sido la de dilucidar los medios necesarios para llegar a eliminar de modo definitivo la malnutrición primaria.

El siglo XX continuó con el desarrollo de conocimientos acerca de la obesidad, y con dicho avance la perspectiva de las cosas también cambio así por ejemplo el término corpulencia, utilizado en el siglo XIX fue reemplazado por el de obesidad.

En las primeras décadas del presente siglo XX el centro de la medicina se desplaza hacia E.U.A. La admiración por la silueta con redondeces continuó hasta aproximadamente el año de 1930, fecha en la que era frecuente la realización de concursos para premiar a la persona que pudiese comer mayor cantidad de determinados alimentos en cierto tiempo.

En algunas zonas geográficas, el peso corporal se determinaba en función de la realización de ciertas actividades, el ejemplo clásico de los luchadores de sumo en Japón.

Los estereotipos de belleza cambiaron en los países occidentales después de la Segunda Guerra Mundial. A fines de los años 60's la modelo estadounidense apodada Twiggy, caracterizada por su delgadez cambio los patrones de la moda. En los países orientales, la obesidad es símbolo de estética sobre todo en el varón, ya que es prueba de estar bien alimentado y esto a su vez se consideraba reflejo de que se tenía una buena posición social y económica. La imagen en la India de los Rajá por ejemplo, es de personas obesas.

Hay que recordar que Buda entre los Hindúes es delgado, mientras que entre los japoneses es rechoncho. La agilidad y flexibilidad son indispensables para la práctica de las artes marciales.

Hoy en día la delgadez es mal vista únicamente en algunos lugares como en ciertas regiones de África, donde se asocia entre otros males con desnutrición y el SIDA. El ser humano sabe como alimentarse de un modo adecuado a partir de una gran variedad de alimentos. Somos capaces de fabricar alimentos completos diseñados científicamente para cubrir las necesidades nutritivas humanas.

Algunos atribuyen a ciertos alimentos propiedades curativas mágicas, lo cual hasta el momento no se ha podido comprobar. En el siglo XX y particularmente en las últimas décadas, se logran avances substanciales como los estudios de la ingesta de alimentos, su regulación y el uso de métodos conductuales en el tratamiento de la obesidad, la neuroendocrinología, farmacología y muchos otros temas, han tenido un desarrollo muy importante en este siglo, generándose información valiosísima para la comprensión y tratamiento de este antiguo problema.⁴

2.2 EPIDEMIOLOGÍA

La obesidad tiene impacto negativo sobre la calidad de vida. Las estimaciones conservadoras de los costos económicos en salud por la obesidad en países desarrollados están entre 2 a 7%. En la encuesta Nacional de Nutrición de 1988, los estudios representativos muestran prevalencia de 14.6% en mujeres de 12 a 49 años con obesidad, en poblaciones tanto urbanas como rurales, y preescolares 4.4%. Se encontró la región Norte de la República como de mayor prevalencia.

La mayoría de los efectos resultantes de la obesidad son causados por las consecuencias metabólicas de la producción de ácidos grasos y péptidos debida al aumento de tamaño de los adipositos. Otras secuelas son consecuencia del aumento de la masa de grasa. Las principales consecuencias de la obesidad son tasas más elevadas de mortalidad y morbilidad.

Se ha calculado que la obesidad es responsable de casi 300,000 muertes anuales. A medida que aumenta el peso corporal que se suele expresar como índice de masa corporal (IMC) $(\text{Peso (Kg.)} / [\text{talla (m)}]^2)$ - existe un aumento curvilíneo de la mortalidad por cardiopatía, diabetes, hipertensión y cáncer. Esta relación es válida en ambos sexos y en los grupos étnicos estudiados, pero la pendiente del incremento de mortalidad varía según los grupos.

⁴ www.sommmenlac.org/tesina.htm

En los países desarrollados se está produciendo un aumento en la prevalencia de obesidad, llega a representar hasta un 50% de la población mayor de 40 años. El aumento de sobrepeso en los últimos 20 años y la asociación con un nivel socioeconómico bajo, sugiere que los factores ambientales contribuyen el riesgo en obesidad, sin embargo, los estudios poblacionales explican solo una parte de las variaciones en el peso corporal. La similitud en el peso entre los miembros de una misma familia sugiere la importancia de los factores genéticos.

En México la frecuencia de obesidad ha ido aumentando, sobre todo en las últimas dos décadas, los riesgos ocasionados por esta enfermedad se relacionan con un aumento en la mortalidad y morbilidad de ésta.

La magnitud de esta enfermedad en los niños, se puede extrapolar al futuro de ellos cuando sean adultos; en 1983, el 12% y 44.7% de los niños y niñas respectivamente tenían un sobrepeso de 120 y 134% de su peso ideal en el mismo orden; en 1993, el 15 y 25 % de los adolescentes eran obesos, en 1997 se consideró que el 15% de los adultos eran obesos.

Si se considera que el incremento en la década de los 80as a los 90as fue de un 30% y de continuar la tendencia se puede pronosticar que en el año 2030, el 100% de la población de este país tendrá sobrepeso u obesidad.

Existe un segundo estudio en el ámbito nacional que se llevó acabo en septiembre y agosto de 1993 correspondiente a la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas, en el que se estudió personas adultas entre 20 y 69 años de ambos sexos en poblaciones de más de 15 mil habitantes, en el que la prevalencia de obesidad fue de 21.4%, con un IMC (Índice de Masa Corporal) de 30.

La última publicación, corresponde a la Encuesta Nacional de Nutrición 1999, que al igual que la de 1988, abarcó mujeres en edad fértil de 12 a 49 años de edad, destaca que el 52.5% tiene sobrepeso y obesidad, por lo que México se coloca entre los tres primeros países con este problema.

Por otra parte, los cambios en los patrones de alimentación actual junto con la consecuente obesidad se asocian a 5 de las 10 principales causas de muerte e incluyen enfermedades coronarias, diabetes, aterosclerosis y cáncer. Las enfermedades cardíacas, diabetes y cáncer, representan el 41% de causa de muerte en nuestro país en la población productiva.

El paciente con obesidad de primer grado tiene el doble de riesgo de desarrollar diabetes mellitus, con obesidad de segundo grado, cinco veces más y con obesidad de tercer grado diez veces más riesgo.

Por lo que se puede afirmar que el paciente obeso se encuentra en riesgo mayor de problemas médicos, psicológicos y de comportamiento. Las enfermedades médicas asociadas con la obesidad incluyen resistencia a la insulina, diabetes, hipertensión, enfermedad vascular cerebral, apnea del sueño, enfermedad vesicular, hiperuricemia, osteoartritis, cáncer de colon, cáncer de recto, cáncer de próstata, cáncer de endometrio y cáncer de mama. La reducción de peso da como resultado, la disminución de la morbilidad. Una reducción del 5% ha demostrado reducir los riesgos de salud.

Se ha denominado grupos como pre-sobrepeso y nunca sobrepeso, empleando los datos del Nacional Center for Health Statistics de prevalencia del IMC >25 kg/m² como la línea divisoria entre los pre-sobrepeso y los sobrepesos.

Varios estudios epidemiológicos sugieren que un tercio de los adultos con sobrepeso lo desarrollan antes de los 20 años, y dos tercios lo hacen después de esta edad. Por lo tanto, del 75% al 80% de los adultos desarrollarán sobrepeso en algún momento de su vida.

Entre el 20% y el 25% de la población desarrollará sobrepeso antes de los 20 años, y el 50% después de esa edad. Algunos individuos con sobrepeso desarrollarán problemas clínicamente importantes como diabetes, hipertensión, patología biliar o el síndrome metabólico.

La prevalencia de la obesidad está aumentando en todo el mundo, debido a que en los países industrializados los alimentos con alto contenido energético son extremadamente variados y

económicos, asimismo la disminución de la actividad física, debido a todas las comodidades que nos brinda la vida moderna ha hecho de la obesidad un problema de salud pública.

La estadística mundial nos indica que alrededor del 30% o más de la población mundial presenta obesidad, excepto Japón en donde el porcentaje es de aproximadamente el 18%. Estimación de la prevalencia total de sobrepeso y obesidad. (1995; Reino Unido y 1992; Japón).

En México de acuerdo a la Encuesta Nacional de Nutrición 1998, los resultados son los siguientes: tomando como punto de corte 30 o más del Índice de Masa Corporal la prevalencia nacional fue de 21.4%, pero si tomamos como punto de corte 27.8 para hombres y 27.3 para mujeres la prevalencia de obesidad es muy alta: 44.4 % para mujeres adultas y 28.5 % para los hombres adultos. El grupo de edad con mayor prevalencia es de 50 a 59 años en mujeres y de 40 a 49 años en hombres.⁵

2.3 FISIOPATOLOGÍA

TEORÍAS SOBRE LA FISIOPATOLOGÍA DE LA OBESIDAD

Actualmente se barajan diversas teorías relacionadas con la fisiopatología de la obesidad:

1.- Algunos grupos investigadores han incorporado el concepto de ponderostato (conjunto de mecanismos reguladores que intervienen para mantener las reservas energéticas y el peso corporal en torno a un valor relativamente estable), es decir, del peso genéticamente determinado para el individuo. Al parecer el obeso podría tener un ponderostato más elevado que el del individuo no obeso.

2.- También se habla de lipólisis reducida en el obeso, que podría ser consecuencia de una disminución de la actividad enzimática de la lipasa hormona-sensible (LHS), sensible a las catecolaminas (epinefrina y norepinefrina), que hidroliza los triglicéridos intracelulares, permitiendo su liberación a la circulación en forma de glicerol y ácidos grasos.

⁵ www.sommmenlac.org/tesina.htm

3.- La lipogénesis aumentada.

La lipogénesis a partir de los triglicéridos sanguíneos es la principal vía de síntesis de grasas en el adiposito. Para que se produzca la entrada de dichos triglicéridos en el adiposito deben ser hidrolizados en el glicerol y ácidos grasos libres por una enzima en los obesos parece aumentar de forma proporcional al tamaño de las células.

4.-La termogénesis si << escalofríos>> reducida.

La termogénesis sin escalofrío es la capacidad el organismo para disipar energía en forma de calor. En la rata tiene lugar sobre todo en la grasa marrón. La grasa marrón se encuentra en muy poca cantidad en el humano adulto, y su contribución en su gasto energético. La termogénesis de la grasa marrón provocada por la alimentación, el ejercicio, el frío, el estrés y algunas sustancias como la cafeína o la efedrina, es más débil en el obeso. Este, al parecer, tiende a transformar la energía alimentaria en grasa corporal en vez de disiparla en forma de calor.

5.- Disminución del metabolismo basal.

El gasto energético es más elevado cuando la masa magra es superior con relación a la masa adiposa. Un obeso que tenga poca masa magra tendrá un gasto energético inferior a un obeso con mayor masa magra, aun cuando los dos tengan igual peso.

También debe valorarse la eficacia metabólica de los tejidos, en la que la nutrición desempeña un importante papel, disminuyendo el metabolismo basal cuando se perciben dietas bajas en energía.⁶

En personas no obesas se han identificado dos períodos de proliferación adipocitaria: el primero, durante los dos primeros años de vida y el segundo justo antes de la pubertad. Bjunulf (1959), fue el primero que propuso la posibilidad de una base fisiopatológica para

⁶ Alimentación y dietoterapia. Cervera, J.Clapes, R.Rigolfas. 2da. Edicion.General RM,216,C47. 1993 pp 251-252

⁶ medilegis.com/BancoConocimiento/R/.../revicionobesidad.htm

explicar todas estas observaciones clínicas, sugiriendo que algunos tipos de obesidad obedecían a un aumento del número de células. Hirsch y colaboradores demostraron experimentalmente esta hipótesis en 1966, cuando observaron que personas obesas de por vida, presentaban un aumento característico del número de células adiposas, así como un mayor tamaño de las mismas. Tras la disminución de peso el volumen del adiposito disminuye pero el número permanece.

Características de los adipositos en la obesidad

	Hiperplásica	Hipertrófica
Intensidad	Marcada	Moderada
Historia	Toda la vida	Aparición tardía
Celularidad	Numero aumentado	Tamaño aumentado
Resistencia	Proporcional a Insulina al tamaño celular	Igual

En cuanto a los factores que posiblemente intervienen en la patogénesis de la hipertrofia celular adiposa se pueden contar:

- Exceso de depósito de grasa: aumento de la ingestión, lesiones hipotalámicas, hiperplasia adipocitaria, hiperlipogénesis, actividad aumentada de la enzima lipoproteína lipasa.
- Menor movilización de grasa: hormonas lipolíticas disminuidas, defectuosa lipólisis adipocitaria, regulación neurológica alterada.
- Se reconoce también que el componente mental y emocional ejerce cierta influencia en la obesidad, pero es muy difícil cuantificarlo y aún no está definido un tipo de personalidad estrechamente ligada a la obesidad con sus alteraciones específicas de comportamiento y hábitos.

- También la condición económica y el nivel cultural influyen en la obesidad, así como las costumbres y el medio ambiente, pues parecen afectar la regulación del apetito.
- Independientemente de la causa del sobrepeso y la obesidad afecta en forma múltiple la economía corporal distorsionando la homeostasis.⁷

2.4 DEFINICION

La palabra obesidad deriva del griego *Ob.:* *exceso* y *edere:* *comer (comer en exceso)*, dando a esta afección un único origen alimentario.

Desde el año 1960 se abandonó este enfoque excesivamente simplista, entendiendo a la obesidad como una enfermedad multifactorial. Así, ahora se toma en cuenta que en el padecimiento intervienen la predisposición genética en interacción con el medio ambiental, y que aparece como un disparador por excelencia de la enfermedad.⁸

OBESIDAD

Según la definición clásica, de la obesidad es un aumento de peso o un exceso de grasa corporal en relación con el peso estándar, que viene dado fundamentalmente por talla, el sexo y edad.

En realidad, la obesidad es un exceso de tejido graso y no solamente de peso.⁹

La obesidad se define simplemente como un estado de salud anormal o una excesiva acumulación de grasa en los tejidos grasos (tejido adiposo) del cuerpo, que puede llegar a constituir un serio peligro para la salud. La causa subyacente es un balance energético positivo, que tienen como consecuencia el aumento de peso, es decir cuando las calorías consumidas exceden las calorías que se gastan.

⁸www.buenasalud.com/lib/showDoc.cfm?LibDoc/0=3699&ReturnCatID=5-36k

⁹Alimentación y dietoterapia. Cervera, J.Clapes, R.Rigolfas. 2da. Edición.General RM, 216, C47. 1993 pp249

Se considera que hay exceso de peso y obesidad cuando el IMC es respectivamente superior a 25 y 30. Normalmente, se considera que un IMC es 'saludable' cuando está entre 18,5 y 25, que es "de riesgo" cuando es de 25-29 y de "alto riesgo" cuando es superior a 30.¹⁰

PESO	INDICE DE MASA CORPORAL
Peso por debajo de lo normal	<18,5
Peso saludable	18,5 – 25
Exceso de peso	25 – 30
Obesidad	>30

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

(ÍNDICE DE QUETELET)

El índice de Quetelet o índice de masa corporal basado en la relación de peso/ talla es de los más utilizados para evaluar el grado de obesidad.

$$\text{Índice de Quetelet o IMC} = \frac{\text{peso (Kg)}}{[\text{Talla (m)}]^2}$$

2.5 GRADO DE OBESIDAD

Para determinar el grado de obesidad puede utilizarse la clasificación de Garrow

¹⁰www.eufic.org/sp/quic_kfacts/obesidad.htm

CLASIFICACION SEGÚN GARROW

TIPO	INDICE DE QUETELET	GRADO OBESIDAD
I	25.0-29.9	LEVE
II	30.0-40.0	MODERADA
III	> 40.0	GRAVE

Según las estadísticas de stunkard y cols en las clases socio-económicamente altas la obesidad no alcanza a más de un 5 por 100, mientras que en los estratos más bajos afectan un 30 por 100 de los individuos. Posteriormente otros estudios han corroborado este hecho.¹¹

TIPOS DE OBESIDAD

Obesidad tipo I	Exceso de masa corporal o porcentaje de grasa independientemente del sitio de acumulación.
Obesidad tipo II	Exceso de grasa subcutánea en el tronco y en el abdomen (Androide).
Obesidad tipo III	Exceso de grasa abdominal visceral.
Obesidad tipo IV	Exceso de grasa en la región glútea y femoral (Ginecoide).

¹²

¹¹ Alimentación y dietoterapia. Cervera, J.Clapes, R.Rigolfas. 2da. Edicion.General RM, 216, C47. 1993 pp249-250

¹²www.uv.mx/nutri_ver/clinica/desnutricion/obesidad.htm

2.6.- CLASIFICACIÓN

DE ACUERDO A LA DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA CORPORAL

Otra clasificación bastante utilizada tiene en cuenta los tipos morfológicos, partiendo de la base de que la masa grasa del hombre y de la mujer son diferentes, no solamente en cantidad sino también en su distribución. Así, el hombre tiene un 10 por 100 de grasa y la mujer un 24 por 100, aproximadamente.

Basándonos en este concepto, dividiremos la obesidad en: androide y ginecoide.

OBESIDAD ANDROIDE

Más frecuente en el hombre que en la mujer. Por efecto de la testosterona y de los corticoides. Hay una acumulación de masa adiposa en la parte superior del cuerpo. Generalmente no se da un aumento de volumen en caderas y extremidades inferiores.

Una característica de esta obesidad es la hiperingesta. Consecuencia de una polifagia más o menos importante.

Otra peculiaridad es que las complicaciones suelen ser metabólicas. A partir de los 40 años, vemos obesos de estas características afectados de diabetes, arteriosclerosis, hiperuricemias o hiperlipemias, factores todos ellos de riesgo coronario.¹³

- I. Índice cintura-cadera: perímetro cintura (cm.) / perímetro cadera (cm.). Valores > 0.8 mujer y 1 hombre.
- II. Circunferencia de la Cintura > 100 cm.
- III. Diámetro Sagital: Presenta una buena correlación con la cantidad de grasa visceral. En posición decúbito dorsal, la grasa abdominal aumenta el diámetro antero posterior del abdomen. Valor normal hasta 25 cm.

¹³Alimentación y dietoterapia. Cervera, J. Clapes, R. Rigolfas. 2da. Edición. General RM, 216, C47. 1993 pp250-251

La grasa subcutánea aumenta el perímetro lateral.¹⁴

OBESIDAD GINECOIDE

Frecuentemente se observa en la mujer con actividad ovárica. El aumento de la grasa en la parte inferior del organismo parece ser consecuencia de los estrógenos.

La mujer con este tipo de obesidad no suele hacer una dieta excesivamente calórica. Las complicaciones mas habituales de la obesidad ginecoide son las deambulatorias o motoras, con la artrosis de columna o rodillas, y los problemas de circulación de retorno varices. Etc.¹⁵

Se caracteriza por presentar adiposidad en glúteos, caderas, muslos y mitad inferior del cuerpo. El tejido adiposo fémoro glúteo tiene predominio de receptores alfa 2 adrenérgicos, por lo tanto presenta una actividad lipoproteínlipasa elevada. Esto es mayor lipogénesis y menor actividad lipolítica.¹⁶

DE ACUERDO A LA CELULARIDAD

Tras los trabajos de Hirsch, algunos autores clasifican la obesidad en: hiperplásica e hipertrófica.

HIPERPLÁSICA

Cuando se inicia en la infancia o de adolescencia, en la que hay un aumento de adipositos. Corresponde a las obesidades <<rebeldes>>, con ingesta no desmesurada, y con escasas posibilidades de éxito en el tratamiento (personas que engordan con mucha facilidad y en cambio adelgazan con gran dificultad).

¹⁴ Html.rincondelvago.com/obesidad_5.htm.

¹⁵ Op.Cit. Cervera, J.Clapes, R.Rigolfas

¹⁶ Html.rincondelvago.com/obesidad_5.htm.

HIPERTRÓFICA

Cuando la obesidad aparece en la edad adulta. En ella hay un aumento del contenido lipídico de las células del tejido adiposo, es decir, del tamaño de los adipositos. Esta obesidad es menos rebelde que la anterior, y responde muy bien a la dieta hipocalórica.

MIXTA

Cuando se da una asociación de obesidad hipertrófica e hiperplásica.

Cuando hay un estímulo suficiente el tejido adiposo es capaz de aumentar el número de células (produciéndose una obesidad hiperplásica e hipertrófica a la vez).

DE ACUERDO A LA EDAD DE COMIENZO

La edad resulta un importante indicador, tanto para la terapéutica como para el pronóstico del obeso. Distinguimos:

I. Obesidad infantojuvenil

Comienza antes de los 18 años. Es predictiva de la obesidad del adulto. Los niños con sobrepeso tienen mayor probabilidad de ser obesos en la edad adulta. A su vez los adultos obesos que tienen historia de obesidad infantojuvenil sufrirán una obesidad más prolongada.

II. Obesidad del adulto

Comienzo posterior a los 18 años. En este tipo de obesidad predomina como mecanismo la hipertrofia celular y se asocia más frecuentemente a la obesidad abdominovisceral y por sus complicaciones metabólicas.¹⁷

¹⁷ Html.rincondelvago.com/obesidad_5.html

2.7.-ETIOLOGIA DE LA OBESIDAD

FACTORES GENÉTICOS

Los factores genéticos como causa de la obesidad son muy discutidos. Es cierto que hay familias de obesos. Pero frecuentemente esas familias suelen tener unos hábitos alimenticios hipercalóricos. Sin embargo, hay estudios que demuestran la correlación del peso de gemelos univitelinos que viven en diferentes ambientes. Es por lo tanto difícil de precisar si la llamada obesidad constitucional es en realidad consecuencia de una alimentación inadecuada, fruto de los hábitos familiares desmesurados, o de una predisposición genética. Es posible que haya una asociación de los dos factores.¹⁸

La patogenia de la obesidad es multifactorial, interviniendo en ella factores genéticos, psicológicos, socioculturales, nutricionales y patológicos.

Los genes involucrados en la OBESIDAD pueden considerarse como predisponentes y pudieran estar actuando uno o varios de ellos en conjunto y estos son:

Gene	Intervención
Ob	Codifica para elaborar la proteína LEPTINA
Ob-R	Es el gen del receptor de la proteína LEPTINA
Fat	Interviene en la formación de la PROINSULINA
Tub	Se presenta en OBESIDAD y diabetes
TULP 1	Se presenta en OBESIDAD y diabetes
TULP	Se presenta en OBESIDAD y diabetes
AY	Se presenta en OBESIDAD, diabetes

19

¹⁸ Alimentación y dietoterapia. Cervera, J.Clapes, R.Rigolfas. 2da. Edicion.General RM, 216, C47. 1993 pp251-252

¹⁹ www.sommmenlac.org/tesina.htm

FACTORES AMBIENTALES

Hay unos factores ambientales que son fundamentales en la instauración de la obesidad, especialmente cuando existe cierta predisposición genética:

- El aumento de la ingesta en un momento determinado de forma persistente, sea cual sea la causa, puede inducir a una obesidad (por exceso de energía).
- Otra causa es la reducción de la actividad. Es el caso frecuente del deportista que abandona el deporte sin cambiar la dieta.
- Los malos hábitos alimentarios suelen ser a menudo causa de obesidad y no necesariamente en personas hiperfágicas. Tenemos como ejemplo el abuso de alimentos ricos en calorías, como los pasteles, el azúcar, las grasas, etc.

FACTORES PSÍQUICOS

Los factores psíquicos como causa de la obesidad son frecuentes, ya que influyen sobre el apetito. Pueden provocar una tensión nerviosa o un estado de ansiedad que se intenta compensar en el acto alimentario. De todas formas es difícil establecer una relación causa-efecto.

Una lesión cerebral causada por un tumor (especialmente el craneofaringioma) o una infección (particularmente las que afectan al hipotálamo) conducen a obesidad en un número de personas muy pequeño. Cuales quiera que sean los demás determinantes de la obesidad, la vía común final para el equilibrio calórico reside en la conducta mediada por el SNC.

OBESIDAD ENDOCRINAS

La obesidad endocrina es la que todo paciente cree tener y que en realidad afecta al menos de un 5 por 100 de obesos. Su tratamiento es hormonal (terapia sustitutiva de la hormona afectada). El hipotiroidismo, el síndrome de Cushing, el hipogonadismo (por castración, etc.), son ejemplos de este tipo de obesidad.

MEDICAMENTOS

El tratamiento prolongado con ciertos medicamentos (antidepresivos, fenotiacina, ciproheptadina) se asocia a menudo con un aumento de peso.

2.8.-SITUACIONES QUE FAVORECEN LA APARICIÓN DE LA OBESIDAD

Existen unos momentos favorables a la aparición de la obesidad, relacionados con diferentes estados fisiológicos.

- **PUBERTAD.** Es frecuente encontrar obesas que refieren un aumento de peso importante coincidiendo con la menarquia.
- **EMBARAZO.** El embarazo propicia el inicio de la obesidad, debido a la situación metabólica que se produce y sobretodo al aumento en la ingesta de algunas embarazadas que dejan de controlar su alimentación.
- **LACTANCIA.** La madre lactante, a menudo por mala información o por los cambios que produce en su vida al nuevo ser, aumenta su ingesta muy por encima de las necesidades que la lactancia requiere.
- **MENOPAUSIA (ansiedad, trastornos hormonales).** Es una etapa fisiológica en la que muchas mujeres engordan debido, por un lado, a la disminución de estrógenos y por otro a la ansiedad presente en algunas de ellas, y que compensan con una alimentación exagerada.

- EDAD. Con la edad hay menos consumo energético y paradójicamente el individuo en muchos casos aumenta su ingesta (lo vemos frecuentemente en el jubilado que come por aburrimiento y que suele ser fiel cliente de la pastelería).

Otros factores que pueden desencadenar el aumento de peso son:

- CONVALECENCIAS (inmovilización y reposo con ingesta igual o superior).
- CAMBIOS DEL CLIMA, de país, trabajo, de horarios (como el aumento de peso que refieren algunas personas que trabajan de noche).

2.9.- SIGNOS Y SÍNTOMAS MÁS COMUNES SON:

- Vida sedentaria
- Exceso de peso
- Incremento de la grasa corporal ²⁰

La acumulación del exceso de grasa debajo del diafragma y en la pared torácica puede ejercer presión en los pulmones, provocando dificultad para respirar y ahogo, incluso con un esfuerzo mínimo. La dificultad en la respiración puede interferir gravemente en el sueño, provocando la parada momentánea de la respiración (apnea del sueño), lo que causa somnolencia durante el día y otras complicaciones.

En el síndrome de obesidad hipoventilación (síndrome de Pickwick), la disminución de la ventilación conduce a hiperapnea, un efecto reducido del CO₂ en el estímulo de la respiración, hipoxia, con pulmonale y riesgo de muerte prematura.

²⁰ www.tusalud.com.mx/120817.htm

La obesidad puede causar varios problemas ortopédicos, incluyendo dolor en la zona inferior de la espalda y agravamiento de la artrosis, especialmente en las caderas, rodillas y tobillos. Los trastornos cutáneos son particularmente frecuentes. Dado que los obesos tienen una superficie corporal escasa con relación a su peso, no pueden eliminar el calor del cuerpo de forma eficiente, por lo que sudan más que las personas delgadas. Es frecuente asimismo la tumefacción de los pies y los tobillos, causada por la acumulación a este nivel de pequeñas a moderadas cantidades de líquido (edemas).²¹.

2.10.-DIAGNÓSTICO

En la práctica clínica el diagnóstico de obesidad se realiza utilizando métodos simples y mundialmente consensuados. Todo paciente debe medirse en peso y talla, valorándolos con respecto a las tablas de la población a la que pertenezca.

Se emplean, además, los siguientes índices para valorar grado y tipo de obesidad presente:

a) IMC (Índice de Masa Corporal o Índice de Quetelet): Se define como el peso en Kg. dividido por la talla en metros al cuadrado. Un aumento del mismo indica aumento en la masa grasa.

- IMC. superiores a 25 hablan de sobrepeso y mayores a 30, de obesidad.
- En pediatría se utilizan tablas para valorar IMC. desde los 2 hasta los 18 años.

b) Pliegues Cutáneos: La medición de los pliegues en la región bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaca permite medir y cuantificar la grasa del tejido subcutáneo.

²¹ www.monografias.com/trabajos15/obesidad/.shtml

c) Índice Cintura / cadera: Es el cociente entre el perímetro de la cintura y el de la cadera. Define la distribución de la obesidad. Índices mayores a 0.90 en las mujeres y mayores a 1 en los varones se correlacionan con mayor riesgo cardiovascular.

- En pediatría, y hasta los 10 años de edad, se usa el Peso Relativo o porcentaje de adecuación del peso real con respecto al peso teórico para la talla.

Esta ecuación da un porcentaje que se tabula de la siguiente manera:

Normal: 90 a 109 por ciento

Riesgo de obesidad: 110 a 119 por ciento

Obesidad leve: 120 a 130 por ciento

Obesidad moderada: 131 a 150 por ciento

Obesidad grave: 151 a 170 por ciento

Obesidad masiva: mayor de 170 por ciento

Obesidad mórbida: mayor de 200 por ciento

d) Impedanciometría bioeléctrica: es una técnica no invasiva para determinar la composición corporal total. Se cuantifican los compartimentos de agua corporal total, masa magra y masa grasa.²²

2.11.-COMPLICACIONES

COMPLICACIONES RESPIRATORIAS:

También pueden existir problemas respiratorios secundarios a una obesidad. El síndrome de Pinckwick -característico en un paciente obeso, generalmente enfisematoso con hipersomnias diurnas- mejora al adelgazar el paciente.

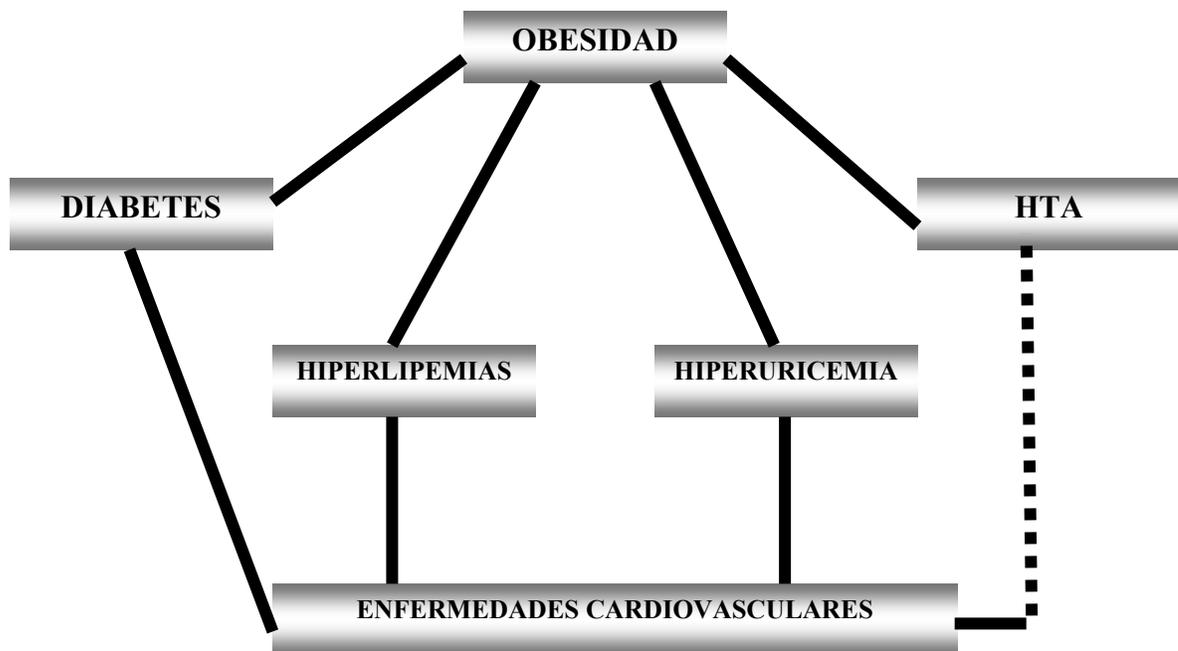
²² www.buenasalud.com/lib/showDoc.cfm?LibDoc/0=3699&ReturnCatID=5-36k

COMPLICACIONES HEPATO-BILIARES:

La frecuencia de litiasis biliar está aumentando en los obesos sobre todo cuando el índice de masa corporal es superior a 30.

La obesidad también puede ser una de las causas de la esteatosis hepática.

**OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO DE ENFERMEDADES
CARDIOVASCULARES**



COMPLICACIONES DEL APARATO LOCOMOTOR:

El sobrepeso aumenta los problemas mecánicos de las superficies articulares, agrava las malformaciones congénitas y produce trastornos en la columna vertebral, sobre todo en la mujer después de la menopausia.

Las dificultades del movimiento limitan las posibilidades de realizar cualquier ejercicio, aumentándole peso del paciente.

RIESGO OPERATORIO:

El riesgo operatorio está aumentando en el paciente obeso por diversos factores como insuficiencia respiratoria, infecciones cutáneas, retardo de cicatrización, así como dificultades de movilización.

CÁNCER:

La obesidad aumenta el riesgo de cáncer de endometrio y de mama, producido por la hiperestrogenia ligada a la obesidad.

PROBLEMAS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES:

Es obvio que en los países occidentales existe una discriminación social del obeso. Este puede llegar a ser considerado como inferior y es rechazado sobretodo a la hora de conseguir un trabajo. Dicha discriminación empieza ya en la infancia.

En la adolescencia la no aceptación de una figura poco estilizada puede ser un factor implicado en la génesis de la anorexia nerviosa.

La obesidad puede ser la causa de algunas depresiones y a veces la consecuencia. Los fármacos antidepresivos pueden producir u aumento de peso.

Las tasas de mortalidad son más elevadas en el obeso que en las personas de peso normal, independientemente de su edad.²³

2.12.-LA OBESIDAD COMO FACTOR DE RIESGO

- Existen fundamentos sobrados para afirmar que la obesidad es un factor de riesgo importante de diversas patologías.
- Con la perdida de peso se observa una mejoría de hipertensión arterial, la hiperlipemia tipo IV y la diabetes. La respuesta a la dieta hipocalórica es muy marcada sobre todo en las hipertrigliceridemias.

²³ Alimentación y dietoterapia. Cervera, J.Clapes, R.Rigolfas. 2da. Edicion.General RM,216,C47. 1993 pp252-253

RESISTENCIA A LA INSULINA Y DIABETES MELLITUS

La resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia son signos característicos de la obesidad. A pesar de la resistencia a la insulina, la mayoría de los obesos no desarrollan diabetes; es claro, sin embargo, que la obesidad es un factor de riesgo mayor para diabetes mellitus y que más del 80% de pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente o tipo 2 son obesos.

La causa de la diabetes tipo 2 es desconocida, pero la resistencia a la insulina juega un papel importante. La resistencia a la insulina en obesidad compromete la mayoría de los tejidos involucrados en la homeostasis de glucosa, incluyendo hígado, músculo y grasa. Las bases moleculares y celulares para la resistencia a la insulina son multifactoriales, se han identificado disminución del número de receptores de insulina y de su función, y defectos post-receptor causados por un mal acople entre hormona y receptor.

También existe un defecto en el transporte de glucosa estimulado por insulina debido a un defecto en el número de adipositos y su función.

Un posible mediador de la resistencia a la insulina en obesidad es el aumento de los niveles de ácidos grasos libres (AGL), los cuales inhiben la utilización de la glucosa estimulada por insulina en el músculo, estimulando el gasto de glucosa hepática e inhibiendo la depuración plasmática de insulina. El aumento de AGL induce la resistencia hepática a la insulina; debido a que los adipositos intraabdominales son más activos, desde el punto de vista lipolítico, que los de localización subcutánea; los AGL son una conexión posible entre la obesidad intraabdominal y la resistencia a la insulina.

Otro factor involucrado es el factor de necrosis tumoral alfa, una citosina que actúa como mediador molecular de la resistencia a la insulina. Su expresión está aumentada en los pacientes obesos y se correlaciona con el grado de resistencia a la insulina en los adipositos obesos.

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

No es claro a qué grado los efectos de la obesidad son directos (como factor de riesgo independiente) o indirectos (como predisponente a diabetes o hipertensión), aunque parecen más posibles los segundos.

Las anormalidades de los lípidos son las que se esperan sean aterogénicas, es decir, aumento de las lipoproteínas de baja densidad (LDL, por Low Density Lipoproteínas) y el colesterol, aumento de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL, por Very Low Density Lipoproteínas) y triglicéridos y disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL, por High Density Lipoproteínas). La sobreproducción de VLDL es la clave y esta se relaciona con los niveles de insulina y con el porcentaje de grasa corporal.

La obesidad implica cambios circulatorios por la necesidad de profundir la gran masa de tejido. Los volúmenes sistémico y pulmonar se aumentan y el gasto cardíaco también. El incremento en la precarga lleva a hipertrofia de VI, particularmente si se asocia a hipertensión. Simultáneamente se aumenta la demanda miocárdica de oxígeno. Estos ajustes circulatorios predisponen al individuo a insuficiencia cardíaca congestiva y si se presenta aterosclerosis coronaria e infarto agudo del miocardio; por otra parte, la disminución de peso disminuye la masa ventricular.

HIPERTENSIÓN

La obesidad está asociada con hipertensión y las cifras tensionales aumentan o disminuyen proporcionalmente con las modificaciones del peso. La causa de este fenómeno es incierta, si bien, el aumento del volumen plasmático y de la resistencia vascular periférica parece derivar en un aumento del gasto cardíaco. Las personas obesas también tienen niveles altos de norepinefrina, lo cual aumenta la resistencia vascular periférica y las concentraciones plasmáticas de dicha hormona, al igual que las de aldosterona y renina disminuyen con la pérdida de peso.

Existe la posibilidad de que la resistencia a la insulina cause la hipertensión en los obesos, debido a que la insulina aumenta la absorción de sodio en los túbulos distales y proximales del riñón y aumenta la actividad del sistema nervioso simpático.²⁴

2.13.- TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

OBJETIVOS:

Lo que se intenta es conseguir un balance energético sea inferior al gasto.

Los objetivos de la dieta del obeso son:

- Perder peso a un ritmo adecuado, aproximadamente un kilo por semana, mediante una dieta que aporte todos los nutrientes necesarios para evitar cualquier tipo de carencia.
- Ser capaz de seguir esta dieta durante el tiempo necesario para llegar al peso deseado.
- Evitar que el obeso tenga cualquier tipo de problema psíquico derivado de la dieta (frecuente en enfermos que hacen dietas inadecuadas).
- Conseguir que el peso deseado se estabilice.

LA DIETA HIPOCALORICA

El hambre se refiere a la necesidad de comer. No específica de un alimento y suele manifestarse con sensación de <<vacío>> gástrico acompañado a veces de contracciones y también de irritabilidad o ansiedad.

El apetito es específico de un o unos alimentos determinados con la sensación de placer que comporta su consumo.

²⁴medilegis.com/BancoConocimiento/R/.../revisiobesidad.htm

La saciedad puede manifestarse con sensación de plenitud gástrica, o de << no tener hambre>>, de ser << incapaz de comer nada>> o incluso con una sensación de náusea.

El comportamiento alimentario del obeso puede a veces estar alterado de distintas formas:

a) Hiperfagia prandial

Es un aumento de la cantidad y de la calidad de las comidas. El enfermo presenta un apetito insaciable.

Es un trastorno propio del hombre y no suele aparecer en las mujeres. Su hiperfagia es más cualitativa que cuantitativa, con preferencia con alimentos como las carnes, los quesos fuertes, el vino y el alcohol que relacionan con la virilidad.

Para ellos los alimentos están sensualizados, es decir, hay alimentos para <<hombres >> como el alcohol, la caza, etc., y alimentos para <<mujeres y niños>> como la leche, las verduras.

Los hiperfágicos suelen pertenecer a familias con hábitos alimenticios exagerados.

b) Bulimia

Teniendo en cuenta que la bulimia es un trastorno grave que requiere fundamentalmente psicoterapia, en principio, desde un punto de vista dietético, debe tratarse con mucha prudencia y a condición de que la paciente esté controlada por el psicólogo o el psiquiatra.

c) Compulsiones alimentarias. <<Picar>>

Las compulsiones se manifiestan como unas <<ganas de comer>> sin apetito, y casi alimentos glucídicos y azucarados. Son impulsos súbitos de comer un determinado alimento.

El <<picar>> es un consumo casi continuo de pequeñas porciones de alimento, de carácter automático, a veces sin <<ganas >> y sin predilección por un alimento específico por un alimento específico.

MOTIVACIÓN DEL PACIENTE

Una motivación importante es la salud. En caso del hiperfágico que quiere ser fuerte y sano, la normalización de la glucemia o de su hipertrigliceridemia será su recompensa.

Si la motivación es la estética, la adquisición de una figura más estilizada es una considerable gratificación. Otras motivaciones pueden ser culturales, sociales etc.

Los factores de motivación se deben ir reafirmando durante todo el tratamiento. A pesar de ello es frecuente el abandono de la dieta sin llegar al peso deseado.

TRATAMIENTO PARALELOS A LA DIETA

EJERCICIO FÍSICO

Es muy eficaz en la prevención de la obesidad, utilizándose como tratamiento complementario; pero conviene tener en cuenta que para adelgazar mediante el ejercicio como único tratamiento, haría falta que este fuera intenso, lo que no es en absoluto recomendable en obesos sedentarios o no acostumbrados al deporte.

El ejercicio físico favorece el balance energético negativo al aumentar el gasto, especialmente si dicho ejercicio es regular y aeróbico. También permite minimizar la pérdida de masa activa favoreciendo la pérdida de tejido adiposo.

La terapéutica mediante el ejercicio físico adecuado es muy útil también en obesos que presentan la disminución de las HDL, en hipertensos y especialmente en diabéticos, ya que con el ejercicio aumenta el consumo de glucosa.

Es también interesante desde el punto de vista psíquico, ya que actúa como relajante.

FISIOTERAPIA

Es aconsejable sobre todo para corregir las malas posturas debidas al sobrepeso (hiperlordosis, posición en varo de las rodillas, etc.).

MASAJES

Aunque no tienen acción directa sobre el adelgazamiento, son útiles sobre todo para corregir la elasticidad cutánea.

TRATAMIENTOS LOCALES

En principio son ineficaces, sobre todo a largo plazo. Son las lociones, pomadas, multiinyecciones, etc. Poseen una acción eficaz limitada en el tiempo.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.

La inmovilización intermaxilar con hilos quirúrgicos metálicos (jaw wiring) es uno de los procedimientos que se han utilizado.

Intervenciones digestivas (cortocircuitos yeyuno-cólicos o ileoyeyunales) que se realizan con el fin de provocar mal absorciones. El enfermo, teóricamente puede comer lo que quiera sin limitación, a cambio de unos trastornos a menudo graves que requieren a veces la reintervención, sobre todo en las anastomosis yeyunocólicas.

Es frecuente ver en estos pacientes hipocalcemias o déficit de vitamina B12 y potasio. La intervención mas empleada actualmente es la gastroplastia, que tiene menos riesgo y que actúa reduciendo el volumen gástrico y por consiguiente la ingesta.

Si bien estas intervenciones son de alto riesgo, se justifican en algunos casos de obesidades mórbidas, en las que los métodos convencionales han fracasado. Este tipo de tratamientos deben llevarse a cabo en centros especializados y con equipos multidisciplinarios.

Balón intragástrico. Consiste en colocar en el estomago un balón que al hincharse produce una sensación de plenitud gástrica, produciéndose una disminución en la ingesta por parte del obeso. Este balón permanece hinchado durante un corto periodo de tiempo y después se expulsa por vía digestiva. Al parecer se ha producido con este sistema algunos casos de oclusión intestinal.

Lipectomias. Consisten en extirpar tejido adiposo en zonas determinadas. No es definitivo y no impide el aumento de peso posterior, si no hay un control dietético muy estricto.

Sin embargo tiene justificación en algunos casos, como en las mamas hipertróficas y en el abdomen pendular o en delantal. Es recomendable que las lipectomias se realicen cuando el paciente ha llegado a un peso adecuado y lo ha mantenido durante un año.²⁵

OBESIDAD MÓRBIDA

La obesidad mórbida es una de las enfermedades más características de nuestro tiempo, sobre todo por el número de complicaciones que conlleva. Para tratarla es necesario el empleo de la cirugía, ya que las dietas no surten ningún tipo de efecto. Las técnicas son de dos tipos: reseccionistas, encaminadas a inducir una mala absorción, o restrictivas. Las segundas son menos agresivas, ya que no precisan resecar nada; basta con reducir el tamaño del estómago para que el paciente no pueda comer.

La cirugía reseccionista es la única forma de que el enfermo pierda peso en muchos casos de obesidad mórbida.

Con las técnicas reductoras se producen menos efectos secundarios, pero no se pierde peso con la misma facilidad. Existen tres técnicas quirúrgicas para la obesidad mórbida: la gastroplastia vertical o técnica de Maxon, la gastroplastia con banda gástrica ajustable o el "by-pass" gástrico.²⁶

PSICOTERAPIA

La psicoterapia de grupo utilizada en clubes de obesos y otros centros debe ser muy bien conducida y no es válida en todos sus casos. También puede ser útil la modificación de la conducta alimentaría mediante terapia de comportamiento. En cualquier caso la dieta debe ir acompañada de una terapia de apoyo.

²⁵ Alimentación y dietoterapia. Cervera, J. Clapes, R. Rigolfas. 2da. Edición. General RM, 216, C47. 1993 pp253,254,255,261 y 262

²⁶ www.onda.salud.com/edición/noticia/0.2458,5215.00.html-47k

MEDICAMENTOS.

Anoréxicos

La mayor parte de los anoréxicos son productos anfetaminomiméticos, que pueden producir hábito en el paciente sin conseguir efectos positivos notables. Los agentes serotoninérgicos, como la dexfenfluramina, frenan las compulsiones glucídicas. Los efectos secundarios son poco marcados y no producen hábito. Su eficacia a largo plazo no es aún conocida.

Extractos tiroideos

No se justifica su utilización excepto en caso de hipotiroidismo. El uso de estos fármacos puede provocar un estado patológico de hipertiroidismo con cardiotoxicidad en personas sensibles.

Diuréticos y laxantes

El uso de estos solo se justifica en caso de que exista una patología asociada que requiera el tratamiento con estos fármacos.

2.14.- PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD.

Aunque los factores genéticos aumentan la susceptibilidad de padecer obesidad, los factores ambientales, los hábitos alimentarios, la actividad física y otras circunstancias sociales desempeñan un importante papel en el desarrollo de la misma.

La experiencia demuestra que los resultados a largo plazo del tratamiento del obeso son poco satisfactorios, por lo que la prevención mediante el fomento de unos buenos hábitos alimentarios y el desarrollo del ejercicio físico y el deporte son las mejores armas para mejorar las perspectivas ligadas al problema de la obesidad.²⁷

²⁷ Alimentación y dietoterapia. Cervera, J.Clapes, R.Rigolfas. 2da. Edición. General RM,216,C47. 1993 pp252-253

- Definitivamente en la OBESIDAD es más fácil y menos complicado PREVENIR que tratar esta enfermedad.
- Tendríamos que empezar por la labor educativa, por enseñar desde pequeños a los niños a conocer los alimentos que les pueden producir daño a corto, mediano y largo plazo. Reforzamiento positivo de sus actitudes sin que estén involucrados los alimentos.
- Aprender como algunos alimentos pueden ser substituidos por otros de menos valor calórico y más saludable.
- Identificar y modificar patrones de vida que puedan desencadenar en un problema de OBESIDAD. Un cambio gradual en los hábitos de alimentación, disminuir gradualmente el uso de grasas en la alimentación.
- Aprender la diferencia entre hambre y antojo. Si se tiene la sensación de traer algo en la boca esto NO es hambre.
- Recuerda que COMER ES UN PLACER CUANDO SE SABE HACER.
- Trata de NO comer mientras estas viendo televisión u oyendo radio o leyendo el periódico o una revista o parado junto al refrigerador o en el automóvil. NO cenas en la cama, después de cenar trata de caminar.

Incrementa tu consumo de agua, recuerda que el 85% de nuestro cuerpo son líquidos.²⁸

²⁸ www.sommenlac.org/tesina.htm

III.- JUSTIFICACIÓN

Uno de los problemas más comunes asociado al estilo de vida actual es el exceso de peso. La obesidad o exceso de peso es uno de los principales factores de riesgo en el desarrollo de muchas enfermedades crónicas, como enfermedades respiratorias y cardíacas, la diabetes mellitus no insulino dependiente o diabetes de tipo 2, la hipertensión, algunos tipos de cáncer, así como de muerte prematura.

La obesidad y el sobrepeso son graves problemas que suponen una creciente carga económica sobre los recursos nacionales. Afortunadamente, este mal se puede prevenir en gran medida si se introducen los cambios adecuados en el estilo de vida.²⁹

El Instituto Nacional de Salud y la Organización Mundial de la Salud definen a la obesidad como un IMC de 30, y sobrepeso como un IMC mayor de 25 hasta 29.9.

Los estudios epidemiológicos muestran que el 55% de la población adulta de los Estados Unidos presentan sobrepeso y el 22% es obeso.

En las últimas 2 décadas, la obesidad tuvo un incremento de más del 30% en México igual que en los Estados Unidos. La Organización Mundial de la Salud advierte de una “epidemia mundial” de obesidad.

En México, la obesidad contribuye a un número cercano a 200,000 muertes por año y es la tercera causa principal de muertes prevenibles.³⁰

La obesidad es de vital importancia ya que se presenta en todo ser humano sin respetar edad y sexo. Sus complicaciones son graves que afecta a aparatos y sistemas del organismo. Por ello es importante realizar el trabajo de investigación en el cual se valorará la obesidad

²⁹ www.eufic.org/sp/quickfacts/obesidad.htm

³⁰ www.Obesidad.net

como factor determinante para desarrollar enfermedades crónicas degenerativas, en los pacientes que acuden al grupo de obesos de la U.M.F # 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social, de Morelia Michoacán, y así mismo crear propuestas de prevención primaria de múltiples complicaciones de este mismo y la importancia de la participación del equipo de salud y sobre todo la participación de enfermería.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ES LA OBESIDAD UN FACTOR DETERMINANTE PARA DESARROLLAR LAS ENFERMEDADES CRÓNICOS DEGENERATIVAS DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA U.M.F # 80, DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL. MORELIA MICHOACÁN?

V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Analizar la relación de obesidad con diabetes mellitus e hipertensión arterial en los pacientes que acuden a la U.M.F. # 80 del I.M.S.S.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Determinar por sexo y edad, a los pacientes obesos
- ❖ Identificar en los pacientes obesos la presencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial.
- ❖ Determinar antecedente familiares de obesidad en los pacientes obesos
- ❖ Describir si los pacientes obesos cuentan con tratamiento farmacológico, nutricional y actividad física.
- ❖ Identificar que tipo de complicaciones presentan.

VI.- MATERIAL Y METODOS

6.1. TIPO DE ESTUDIO

- Retrospectivo
- Descriptivo
- Transversal
- Observacional

6.2. POBLACION Y MUESTRA

POBLACION

Todos los pacientes registrados en el programa de obesos que acuden a la Unidad de Medicina Familiar # 80, del Instituto Mexicano del Seguro Social, Morelia, Michoacán.

MUESTRA

Se tomó una muestra del 20% de los pacientes registrados al grupo de obesos del IMSS

6.3. CRITERIOS

CRITERIOS DE INCLUSION

- ❖ Todos los pacientes obesos que acudan a su control a la U.M.F. # 80 del IMSS, de 13 al 24 de marzo del 2006, que acepten participar en el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- ❖ Todos los pacientes que no sean obesos, que acudan a la U.M.F. # 80 del IMSS, del 13 al 24 de marzo del 2006

CRITERIOS DE ELIMINACION

- ❖ Todos los pacientes obesos que acudan a su control a la U.M.F. # 80 del IMSS, de 13 al 24 de marzo del 2006, que no quieran participar en el estudio.
- ❖ Encuestas incompletas

6.4. ESTADÍSTICA UTILIZADA

Para el análisis de la información recabada se empleo el paquete Statistic “Package Social Science (SPSS) para Windows de la Versión 10.0

INSTRUMENTO UTILIZADO: Se empleo como instrumento un cuestionario elaborado de manera previa el cual consta de 26 preguntas de cerradas y 4 preguntas abiertas

6.5. ÉTICA DE ESTUDIO

Debido a que la encuesta aborda temas de la vida de las personas encuestadas se les solicitó su consentimiento, informándoles sobre los objetivos de estudio, respetando el anonimato de las encuestas y las respuestas que dieron dentro de la investigación, su participación fue voluntaria.

6.6. VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

- Obesidad

VARIABLE DEPENDIENTE

- Diabetes mellitus
- Hipertensión arterial

VII. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS ALTERNA.

Si existe relación entre obesidad y diabetes mellitus e hipertensión arterial

HIPÓTESIS NULA

No existe relación entre obesidad y diabetes mellitus e hipertensión arterial.

RESULTADOS

VIII. RESULTADOS

El trabajo de investigación se realizó en 40 derechohabientes con obesidad pertenecientes a la clínica no 80 del IMSS, de acuerdo a los cuales se desprende los siguientes resultados:

El 95% (38) de los derechohabientes obesos pertenecen al sexo femenino y el 5% (2) al sexo masculino. Cuadro y Gráfica 1

De acuerdo a la edad, el 7.5% (3) pertenecen al grupo de 25 a 34 años, el 10% (4) al grupo de 35 a 44 años, el 22.5% (9) al grupo de 45 a 54 años, el 35% (14) al grupo de 55 a 64 años y el 25% (10) al grupo de 65 a 74 años. Cuadro y Gráfica 2

De acuerdo al peso, el 20% (8) pesa de 60 a 69 kg, el 37.5% (15) pesa entre 70 y 79 kg, el 22.5% (9) entre 80 y 89 kg, un 10% (4) entre 90 y 99 kg y otro 10% (4) entre 100 y 109kg. Cuadro y Gráfica 3

De acuerdo a la talla, el 17.5%(7) mide entre 140 y 149 cm, un 60% (24) entre 150 y 159 cm, 17.5%(7) entre 160 y 169 cm y el 5% (2) entre 170 y 179 cm. Cuadro y Gráfica 4

De acuerdo al estado civil el 10% (4) es soltera, el 65% (26) casada, el 5% (2) vive en unión libre y el 20% (8) es viuda. Cuadro y Gráfica 5

De acuerdo a la ocupación, el 7.5% (3) es profesionista, el 75% (30) es ama de casa, el 2.5% (1) obrera, el 2.5% campesina y el 12.5% (5) trabaja en servicios. Cuadro y Gráfica 6

De acuerdo a la edad en que iniciaron a subir de peso, el 15% (6) refiere que entre los 10 y 19 años, el 17.5% (7) entre los 20 y 29 años, 10% (4) entre los 30 y 39 años, el 35% (14) entre 40 y 49 años, el 15% (6) entre los 50 y 59 y el 7.5% (3) entre los 60 y 69 años. Cuadro y Gráfica 7

De acuerdo a la herencia de familiares con obesidad, el 32.5% (13) manifestó no tener ningún familiar, el 17.5% (7) dijo que familiares maternos, el 22.5% (9) solo mencionó a la mama, el 7.5% (3) solo al papa, el 12.5% (5) refirió a hermanos y el 7.5% (3) a familiares paternos y maternos. Cuadro y Gráfica 8

De acuerdo a la herencia en familiares con diabetes mellitus, el 45% (18) mencionó que si tenía y el 55% (22) refirió que no. Cuadro y Gráfica 9

De acuerdo a la herencia familiares con hipertensión arterial, el 40% (16) su mencionó que si y el 60% (24) que no. Cuadro y Gráfica 10

De acuerdo a enfermedades que han desarrollado por su obesidad, el 25% (10) mencionó que ninguna, el 7.5% (3) refirió que desarrollo diabetes mellitus, el 20% (8) hipertensión arterial, el 27.5% (11) dijo que le detectaron colesterol y triglicéridos altos, el 15% (6) desarrollo diabetes mellitus e hipertensión arterial y el 5% (2) hipertensión arterial con colesterol y triglicéridos altos. Cuadro y Gráfica 11

De acuerdo a si desarrollo hipertensión por obesidad, el 37.5% (15) menciono que si, el 60% (24) que no y solo el 2.5% (1) corresponde a hipertensión arterial inicial. Cuadro y Gráfica 12

De acuerdo al tiempo que tiene con hipertensión arterial el 7.5% (3) entre 1 y 2 años, el 12.5% (5) entre 3 y 4 años, el 2.5% (1) entre 7 y 8 años, el 17.5% (7) entre 10 y + años y el 60% (24) manifestó que no tienen la enfermedad. Cuadro y Gráfica 13

De acuerdo a si desarrollo diabetes mellitus por obesidad, el 20% (8) menciono si, el 75% (30) que no y solo el 5% (2) corresponde a diabetes mellitus inicial. Cuadro y Gráfica 14

De acuerdo al tiempo que llevan con la diabetes mellitus, el 12.5% (6) tiene entre 1 y 2 años, el 2.5% (1) entre 5 y 6 años, el 5% (2) entre 10 y + años y el 80% (22) no tienen diabetes mellitus. Cuadro y Gráfica 15

De acuerdo al tipo de tratamiento para bajar de peso el 7.5% (3) fue de dieta, el 62.5% (25) fue de actividad física y el 30% (12) mixto de dieta y actividad física. Cuadro y Gráfica 16

De acuerdo al tiempo que llevan con el tratamiento para bajar de peso, el 40% (16) es inicial, el 47.5% (19) entre 1 y 2 años, el 5% (2) entre 3 y 4 años, el 5% (2) entre 5 y 6 años y el 2.5% (1) entre 10 y + años. Cuadro y Gráfica 17

De acuerdo a los kgs. que ha bajado, el 35% (14) no ha bajado de peso, el 27.5% (11) 2 kgs, el 17.5% (7) 4 kgs, el 5% (2) 6 kgs, el 5% (2) 8 kgs y el 10% (4) ha bajado 10 y + kgs. Cuadro y Gráfica 18

De acuerdo a horario de comidas el 70% (28) si llevan un horario y el 30% (12) su respuesta fue no. Cuadro y Gráfica 19

De acuerdo a cuantas comidas realiza al día el 5% (2) refiere que 2 comidas, el 77.5% (31) 3 comidas, el 12.5% (5) 4 comidas y el 5% (2) 5 comidas al día. Cuadro y Gráfica 20

De acuerdo a los aportes alimenticios entre comidas, el 37.5% (15) refiere que si y el 62.5% (25) que no. Cuadro y Gráfica 21

De acuerdo a la actividad física que realizaban en su juventud, el 42.5% (17) si realizaban actividad y el 57.5% (23) no realizaban ninguna actividad. Cuadro y Gráfica 22

De acuerdo al tipo de actividad física que realizaban, el 57.5% (23) refirió que ninguna, el 5% (2) manifestó que las carreras, el 5% (2) aerobics, el 2.5% (1) practicaba bicicleta, el 7.5% (3) caminata y el 22.5% (9) basket ball, volei ball y foot ball. Cuadro y Gráfica 23

De acuerdo a si permanecen sentados durante el día, el 57.5% (23) refirió que si y el 42.5% (17) que no. Cuadro y Gráfica 24

De acuerdo a las horas que permanecen sentados el 22.5% (9) entre 1 y 2 horas, 22.5% (9) entre 3 y 4 horas, 5% (2) entre 5 y 6 horas, el 7.5% (3) entre 7 más horas y el 42.5% (17) no permanece sentado. Cuadro y Gráfica 25

De acuerdo que si duerme durante el día, el 27.5% (11) mencionó que si y el 72.5% (29) su respuesta fue no. Cuadro y Gráfica 26

De acuerdo a las horas que duermen, el 72.5% (29) no duerme durante el día, el 27.5% (11) duerme 1 hora. Cuadro y Gráfica 27

De acuerdo de cómo se sienten psicológicamente, el 57.5% (23) de los pacientes se encuentra deprimida, el 5% (2) angustiada, el 7.5% (3) nerviosa, el 10% (4) inquieta y el 20% (8) tranquila. Cuadro y Gráfica 28

De acuerdo al consumo de bebidas alcohólicas, el 57.5% (23) no toma, el 2.5% (1) toma cada 8 días, el 37.5% (15) toma ocasionalmente (1 vez al mes), y solo el 2.5% (1) cada 15 días. Cuadro y Gráfica 29

De acuerdo a las complicaciones que han presentado por la obesidad el 5% (2) fue de tumores de mama, el 40% (16) fue de dolor de rodillas, el 17.5% (7) dolor en las plantas de los pies, el 17.5% (7) dolor lumbar, el 10% (4) fue de insuficiencia respiratoria y solo el 10% (4) no tuvo ninguna complicación. Cuadro y Gráfica 30

IX.-ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Del trabajo de investigación sobre la obesidad como factor determinante de desarrollo de hipertensión y diabetes mellitus, se encontró estadísticamente existe relación entre obesidad y desarrollo de hipertensión arterial con una chi cuadrada de de 20.150 con una P= a 0.000

De acuerdo a la relación de obesidad con el desarrollo diabetes mellitas se encontró estadísticamente que en la población estudiada existe una relación de obesidad – diabetes con una chi cuadrada de 12.737 con una P= a 0.000

En relación de las enfermedades que han desarrollado por la obesidad se observó la presencia de colesterol y triglicéridos altos lo que representa un grave problema a nivel cardiovascular.

En relación a su estado psicológico se encontró depresión por que es un indicador de abandono del tratamiento

Y las complicaciones que presentaron los pacientes fueron: dolor de rodillas, que provoca un desequilibrio corporal y provocando una deformación de articulaciones de pies, rodillas y columna vertebral.

X. CONCLUSIONES

Se concluye el trabajo de investigación de obesidad como factor determinante de diabetes mellitus e hipertensión arterial en la U.M.F No 80 del IMSS, Morelia Mich. Observando que predomina mas en mujeres que en los hombres, también la edad en las mujeres influye por lo inician a subir de peso llegando a la menopausia, y efectivamente si hay relación en el desarrollo de estas enfermedades crónicas degenerativos por la obesidad.

También el estado de ánimo influye, porque muchos de ellos mencionaron verbalmente que necesitan atención más específica y personalizada en todos los aspectos tanto social, psicológica, familiar. y de acuerdo al estudio hay pacientes con depresión y eso da origen el abandono del tratamiento.

El trabajo de investigación se realizo con el fin de promover la prevención primaria ya que la obesidad se esta convirtiendo en un problema grave para la población y con muchas complicaciones que altera el estado de salud del paciente.

XI. PROPUESTAS

- Darles a conocer los beneficios que brinda al bajar de peso en los aspectos sociales, psicológicos, ambientales y sobre todo en la salud.
- Darles a conocer que la obesidad es un factor de riesgo para crear la hipertensión arterial y la diabetes mellitus y otras enfermedades.
- Brindar atención educativa a pacientes no obesos y de los que ya tienen la enfermedad
- Brindarles atención educativa desde niños dándoles a conocer los tipos de alimentos, el contenido energético y el daño que ocasionan algunos si se consumen en exceso.
- Darles a conocer que es más fácil subir de peso que bajar, para que continúen su tratamiento hasta llegar en su peso deseado.
- Continuar integrando a todos los pacientes a los grupos de apoyo (actividad física, y tratamiento dietético) que ya existen en el IMSS Clínica No 80 porque refieren todos los pacientes encuestados que han mejorados su estado de salud.
- Ayudar al paciente junto con la familia a modificar el estilo de vida.
- Concientizar al paciente y la familia el cambio en los patrones de alimentación.
- Recordarle que debe seguir las indicaciones dietéticas y sobre todo llevarlas a cabo

- Asistir a la retroalimentación de los conocimientos sobre obesidad las veces que sean necesarias.
- Cumplir las actividades indicadas por semana en la institución para su mejoramiento de salud.
- Darles a conocer los alimentos permitidos y no permitidos para su dieta y el contenido del valor calórico.
- Darles a conocer que el cambio es de por vida y que va mejorar su salud liberándose de muchas complicaciones de la enfermedad.
- Brindarles confianza de manifestar sus sentimientos ya que la mayoría de los pacientes se sienten deprimidos.

XII. GLOSARIO DE TERMINOS

SINDROME.- Complejo de signos y síntomas resultantes de una causa común o que aparecen en combinación como expresión del cuadro clínico de una enfermedad o de una alteración hereditaria.

PANDEMIA.- Enfermedad extendida a muchos países o que afecta a casi todos los habitantes de un lugar.

FISIOPATOLOGIA.- Estudio de las manifestaciones biológicas y físicas en las enfermedades en lo referente a su correlación con las anomalías estructurales y los trastornos fisiológicos adyacentes.

IMC.- Índice de masa corporal.

EPIDEMIA.- Que afecta a un número significativamente grande de personas al mismo tiempo.

BIOQUIMICA.- química de los organismos vivos y los procesos vitales.

PEPTIDOS.- Compuesto constituido por dos o mas aminoácidos unidos por enlaces peptídicos.

ADIPOSO.- El tejido adiposo esta compuesto por células grasa (adipositos) que se disponen formando lóbulos.

SECUELA.- Cualquier trastorno que se produzca como resultado de una enfermedad, una terapéutica o una lesión, como la parálisis que se produce como consecuencia de la poliomielitis.

DIABETES.- Trastorno caracterizado por la excesiva excreción de orina. El exceso puede deberse a una deficiencia de la hormona antidiurética como es el caso de diabetes incipiente o puede estar condicionada por la hiperglucemia propia de la diabetes mellitus.

HIPERTENSION.- Trastorno a menudo asintomático, caracterizado por la elevación mantenida de la tensión arterial por encima de 140/90 mm de Hg.

PREVALENCIA.- Numero de casos nuevos de una enfermedad o de veces que ha aparecido un caso durante un periodo de tiempo determinado.

EVC.- Enfermedad vascular cerebral.

HIPERURICEMIA (GOTA).- Enfermedad asociada con un error congénito del metabolismo del ácido úrico que se caracteriza por aumento de producción de este o la disminución de su excreción.

OSTEOARTRITIS.- Forma de artritis en la que una o más articulaciones sufren cambios degenerativos, que comprenden esclerosis ósea subcondral, pérdida de cartilago articular y proliferación de hueso y cartilago en la articulación con formación de osteofitos y posterior inflamación de la membrana sinovial de la articulación.

CATECOLAMINA.- Sustancia perteneciente a un grupo de compuestos simpático miméticos que poseen una molécula catecol y la porción alifática de una amina. El organismo produce de forma natural algunas catecolaminas que funcionan como sustancias neurológicas. Las catecolaminas también pueden sintetizarse farmacológicamente y se emplean en el tratamiento de diversas afecciones como anafilaxia, asma, insuficiencia cardíaca e hipertensión.

TRIGLICERIDO.- Compuesto formado por glicerol y un ácido graso (oleico, palmítico o esteárico). Los triglicéridos forman parte de la mayoría de las grasas animales y vegetales y son los principales lípidos sanguíneos; circulan unido a una proteína formando lipoproteínas

de alta y baja densidad. La cantidad normal de triglicéridos en sangre es de 200 a 300 mg/100 ml.

GLICEROL.- Alcohol que forma parte de algunas grasas. Es soluble en alcohol y agua.

METABOLISMO BASAL.- Cantidad de energía utilizada por unidad de tiempo en ayuno y en reposo, para mantener las funciones vitales. El índice, determinado por la cantidad de oxígeno utilizada, se expresa en calorías consumidas por hora y metro cuadrado de superficie corporal o por kilogramos de peso corporal.

HIPERPLASIA.- Aumento del número de células.

HIPERTROFIA.- Aumento del tamaño de una célula o grupo de células que da lugar a un incremento del tamaño del órgano del que forman parte.

PATOGENESIS.- Origen o causa de una enfermedad o trastorno.

LIPOPROTEINA.- Proteína conjugada en la cual los lípidos forman parte integral de la molécula. Son sintetizadas sobre todo en el hígado, contiene cantidades variables de triglicéridos, colesterol, fosfolípidos y proteínas y se clasifican de acuerdo con su composición y densidad.

HOMEOSTASIS.- Mantenimiento del medio interno en un estado relativamente constante gracias a un conjunto de respuestas adaptativas que permiten conservar la salud y la vida.

ANDROIDE.- Más frecuente en el hombre que en la mujer. Por efecto de la testosterona y de los corticoides, presenta masa adiposa en la parte superior del cuerpo (tronco y abdomen).

GINECOIDE.- Frecuentemente se presenta en la mujer con actividad ovárica. El aumento de la grasa en la parte inferior del organismo parece ser consecuencia de los estrógenos. Se caracteriza por presentar adiposidad en glúteos, caderas, muslos y mitad inferior del cuerpo.

ARTROSIS.- Denominada también artropatía degenerativa (osteoartritis), rompiendo el enlace existente entre los ácidos grasos y el glicerol en los triglicéridos y fosfolípidos. curso de los procesos de la LIPOLISIS.

XIII. BIBLIOGRAFIA

- 1.- www.sommenlac.org/tesina.htm
- 2.- html.rincondelvago.com/obesidad_5.html
- 3.- www.eufic.org/sp/quickfacts/obesidad.htm
- 4.- www.Obesidad.net
- 5.- Alimentación y dietoterapia. Cervera, J.Clapes, R.Rigolfas. 2da. Edicion.General RM,216,C47. 1993 pp 251-252
- 6.- medilegis.com/BancoConocimiento/R/.../revisiobesidad.htm
- 7.- www.buenasalud.com/lib/showDoc.cfm?LibDoc/0=3699&ReturnCatID=5-36k
- 8.- www.uv.mx/nutri_ver/clinica/desnutricion/obesidad.htm
- 9.- www.tusalud.com.mx/120817.htm
- 10.- www.monografias.com/trabajos15/obesidad/.shtml
- 11.- www.onda_salud.com/edición/noticia/0.2458,5215.00.html-47k

ANEXOS

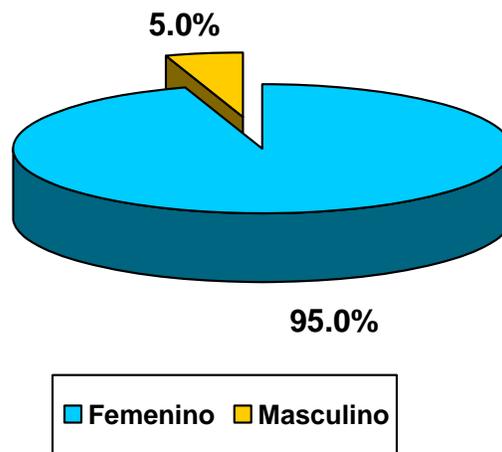
CUADRO No 1

SEXO DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
FEMENINO	38	95.0%
MASCULINO	2	5.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006

GRÁFICA No 1



Fuente: Cuadro No 1

Interpretación: De acuerdo al sexo se encontró que el 95% de los derechohabientes obesos fueron mujeres.

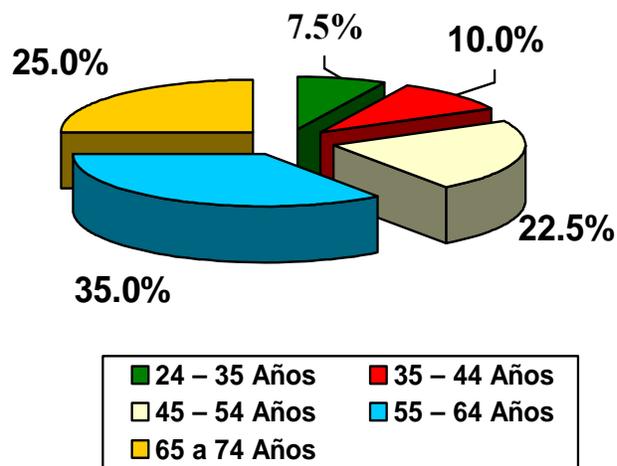
CUADRO No 2

**EDAD DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO
FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN
ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006**

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
24 – 35 Años	3	7.5%
35 – 44 Años	4	10.0%
45 – 54 Años	9	22.5%
55 – 64 Años	14	35.0%
65 a 74 Años	10	25.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006

GRÁFICA No 2



Fuente: Cuadro No 2

Interpretación: De acuerdo a la edad se observó que el 82.5% (33) de los derechohabientes obesos tienen una edad entre 45 y 74 años.

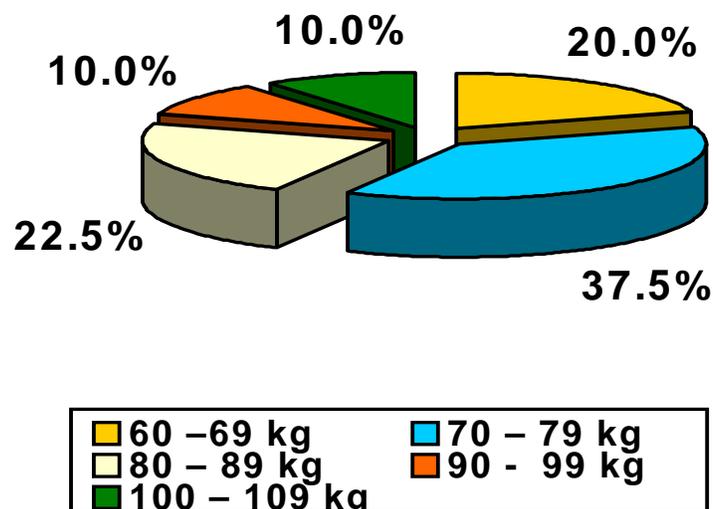
CUADRO No 3

PESO DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

PESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
60 –69 KG	8	20.0%
70 – 79 KG	15	37.5%
80 – 89 KG	9	22.5%
90 - 99 KG	4	10.0%
100 – 109 KG	4	10.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006

GRÁFICO No.3



Fuente. Cuadro No 3

Interpretación: De acuerdo al peso se observó que el 37.5% (15) de los derechohabientes obesos tienen un peso entre 70 y 79 kg.

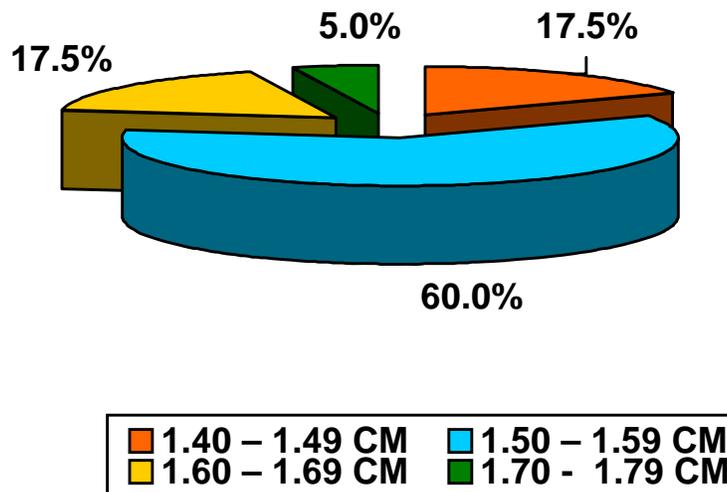
CUADRO No 4

TALLA DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

TALLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1.40 – 1.49 CM	7	17.5%
1.50 – 1.59 CM	24	60.0%
1.60 – 1.69 CM	7	17.5%
1.70 - 1.79 CM	2	5.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006

GRÁFICO No.4



Fuente: Cuadro No 4

Interpretación: De acuerdo a la talla se observó que el 60.0% (24) de los derechohabientes obesos tienen una estatura entre 1.50 cm y 1.59 cm.

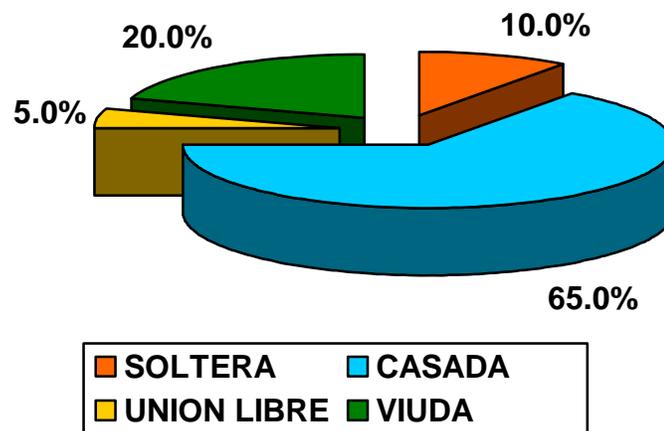
CUADRO No 5

ESTADO CIVIL DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SOLTERA	4	10.0%
CASADA	26	65.0%
UNION LIBRE	2	5.0%
VIUDA	8	20.0%
TOTAL	40	100.0

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRAFICA No. 5



Fuente: Cuadro No 5

Interpretación: De acuerdo al estado civil se observó que el 65.0% (26) de los derechohabientes obesos es casada.

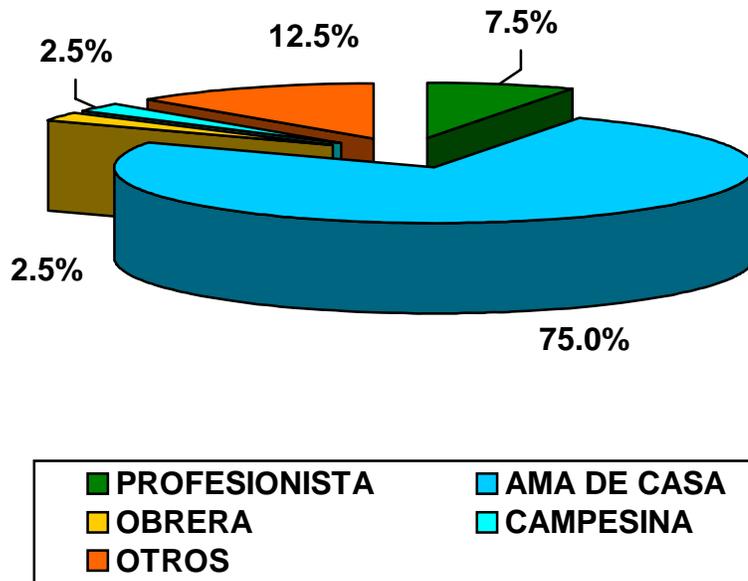
CUADRO No 6

OCUPACION DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

OCUPACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROFESIONISTA	3	7.5%
AMA DE CASA	30	75.0%
OBRERA	1	2.5%
CAMPESINA	1	2.5%
OTROS	5	12.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.6



Fuente: Cuadro No.6

Interpretación: De acuerdo a la ocupación se observó que el 75.0% (30) de los derechohabientes obesos es ama de casa.

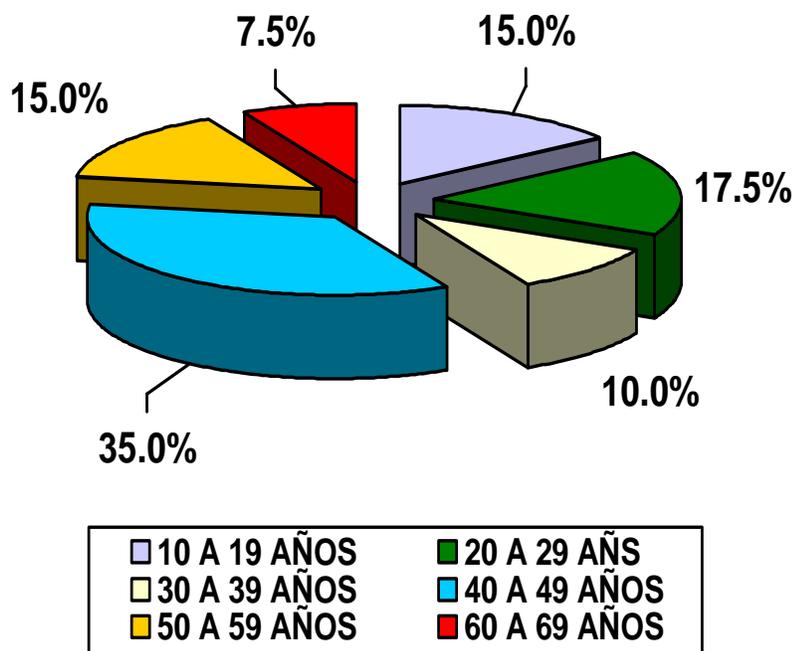
CUADRO No 7

EDAD EN LA QUE COMENZO A SUBIR DE PESO DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

EDAD EN LA COMENZO A SUBIR DE PESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10 A 19 AÑOS	6	15.0%
20 A 29 AÑOS	7	17.5%
30 A 39 AÑOS	4	10.0
40 A 49 AÑOS	14	35.0%
50 A 59 AÑOS	6	15.0%
60 A 69 AÑOS	3	7.5%
TOTAL	40	100.0

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006

GRÁFICO No.7



Fuente: Cuadro No.7

Interpretación: De acuerdo a la edad que comenzaron a subir de peso se observó que el 35.0% (14) de los derechohabientes obesos es entre 40 a 49 años.

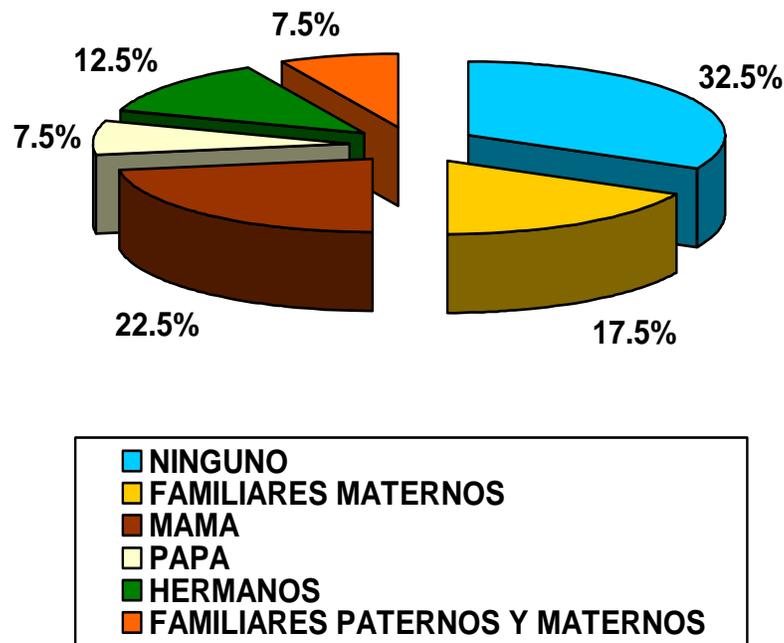
CUADRO No 8

FAMILIARES CON OBESIDAD DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

FAMILIARES CON OBESIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	13	32.5%
FAMILIARES MATERNOS	7	17.5%
MAMA	9	22.5%
PAPA	3	7.5%
HERMANOS	5	12.5%
FAMILIARES PATERNOS Y MATERNOS	3	7.5%
TOTAL	40	100.0

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.8



Fuente: Cuadro No.8

Interpretación: De acuerdo a los familiares con obesidad, se observó que el 32.5% (13) de los derechohabientes obesos no tiene herencia familiar de obesidad..

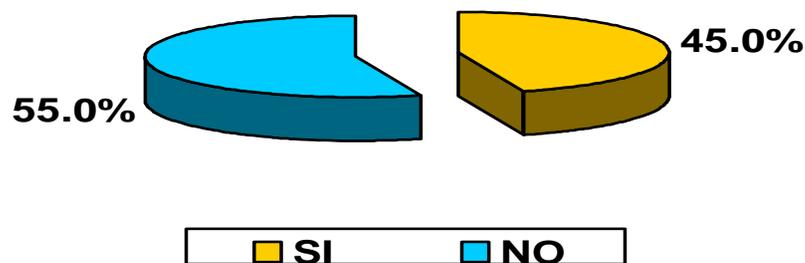
CUADRO No 9

FAMILIARES CON DIABETES MELLITUS DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

FAMILIARES CON DIABETES MELLITUS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	18	45.0%
NO	22	55.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.9



Fuente: Cuadro No.9

Interpretación: De acuerdo a familiares con diabetes mellitus, se observó que el 55.0% (22) de los derechohabientes obesos, no tienen familiares diabéticos

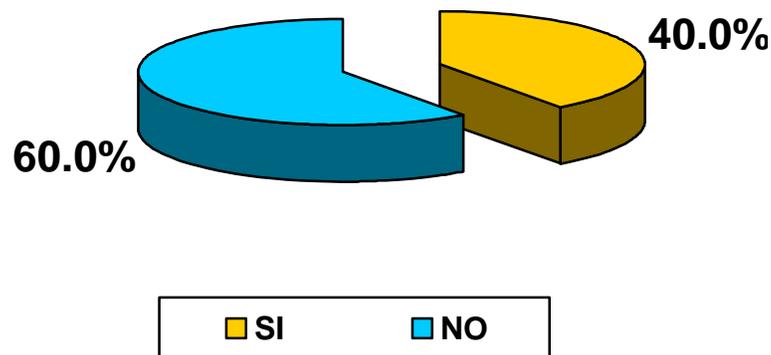
CUADRO No 10

FAMILIARES CON HIPERTENSION ARTERIAL DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

FAMILIARES CON HIPERTENSION ARTERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	16	40.0%
NO	24	60.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.10



Fuente: Cuadro No.10

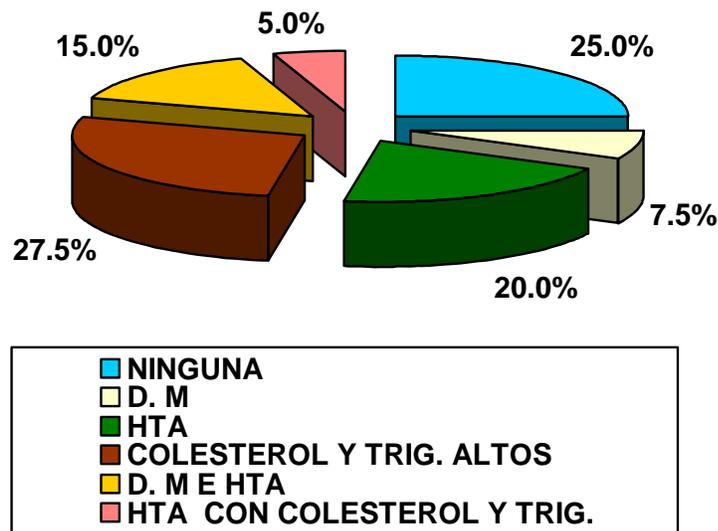
Interpretación: De acuerdo a familiares con hipertensión arterial, se observó que el 60.0% (24) de los derechohabientes obesos, no tienen herencia familiar de hipertensión arterial

CUADRO No 11

ENFERMEDADES QUE HAN DESARROLLADO A CAUSA DE SU PESO DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

ENFERMEDADES QUE HAN DESARROLLADO A CAUSA DE SU PESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	10	25.0%
DIABETES MELLITUS	3	7.5%
HIPERTENSION ARTERIAL	8	20.0%
COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS ALTOS	11	27.5%
CON DIABETES MELLITUS E HIPERTENSION ARTERIAL	6	15.0%
HIPERTENSION CON COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS	2	5.0%
TOTAL	40	100

GRÁFICO No.11



Fuente: Cuadro No.11

Interpretación: De acuerdo a enfermedades que han desarrollado por obesidad, se observó que el 27.5% (11) de los derechohabientes obesos, presentan colesterol y triglicéridos altos.

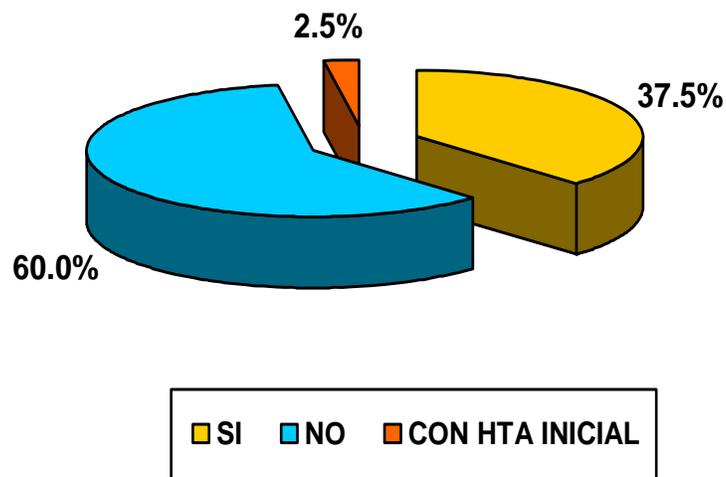
CUADRO No 12

CON LA OBESIDAD DESARROLLO LA HIPERTENSION ARTERIAL DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

CON LA OBESIDAD DESARROLLO LA HTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	37.5%
NO	24	60.0%
CON HTA INICIAL	1	2.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.12



Fuente: Cuadro No.12

Interpretación: De acuerdo al desarrollo de la hipertensión arterial, se observó que el 60.0% (24) de los derechohabientes obesos, no tienen hipertensión arterial

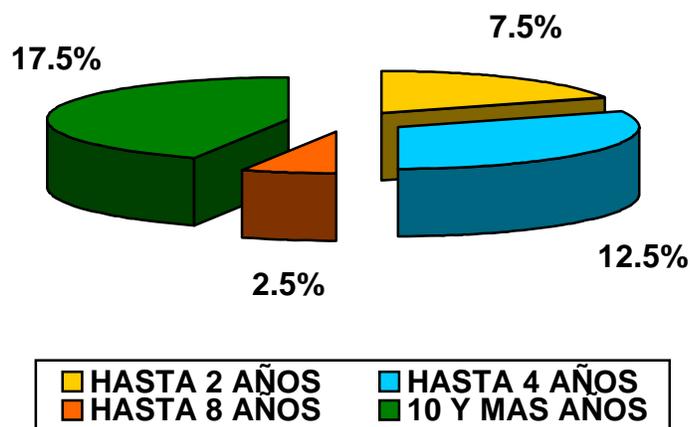
CUADRO No 13

TIEMPO QUE LLEVA CON LA HIPERTENSION ARTERIAL DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

TIEMPO QUE LLEVA CON LA HIPERTENSION ARTERIAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HASTA 2 AÑOS	3	7.5%
HASTA 4 AÑOS	5	12.5%
HASTA 8 AÑOS	1	2.5%
10 Y MAS AÑOS	7	17.5%
TOTAL	16	40.0%
NO	24	60.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2005

GRÁFICO No.13



Fuente: Cuadro No.13

Interpretación: De acuerdo al tiempo que lleva con la hipertensión arterial, se observó que el 17.5% (7) de los derechohabientes obesos, es de 10 y mas años.

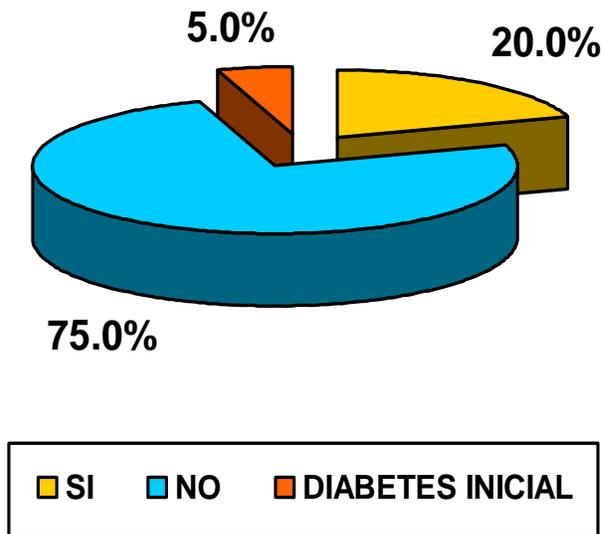
CUADRO No 14

CON LA OBESIDAD DESARROLLO LA DIABETES MELLITUS, DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

CON LA OBESIDAD DESARROLLO LA D.M	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	8	20.0%
NO	30	75.0%
DIABETES INICIAL	2	5.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.14



Fuente: Cuadro No.14

Interpretación: De acuerdo al desarrollo de la diabetes mellitus, se observó que el 75.0% (30) de los derechohabientes obesos, no lo desarrollaron con la diabetes mellitus.

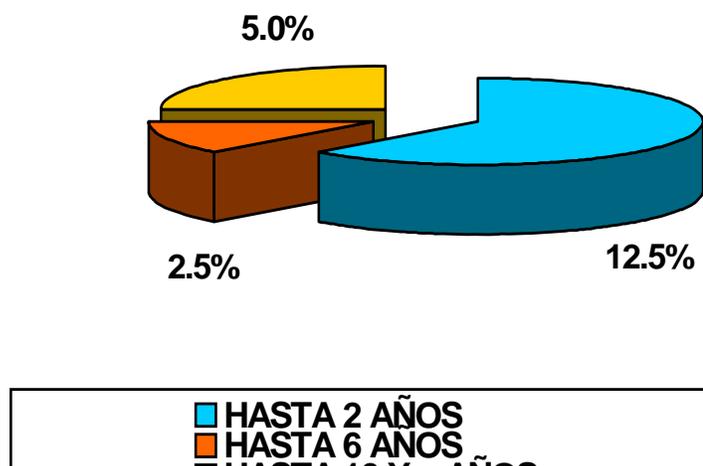
CUADRO No 15

TIEMPO QUE LLEVA CON LA DIABETES MELLITUS, DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

TIEMPO QUE LLEVA CON LA D.M	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HASTA 2 AÑOS	5	12.5%
HASTA 6 AÑOS	1	2.5%
HASTA 10 Y + AÑOS	2	5.0%
NO	32	80.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.15



Fuente: Cuadro No 15

Interpretación: De acuerdo al tiempo que llevan con diabetes mellitus se observó que el 12.5% (5) de los derechohabientes obesos fue de 2 años.

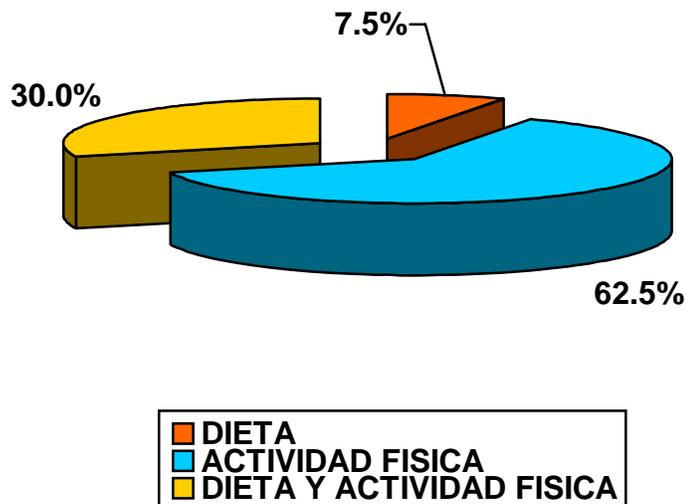
CUADRO No 16

TRATAMIENTO PARA BAJAR DE PESO DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

TRATAMIENTO PARA BAJAR DE PESO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIETA	3	7.5%
ACTIVIDAD FISICA	25	62.5%
DIETA Y ACTIVIDAD FISICA	12	30.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia. Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.16



Fuente: Cuadro No 16

Interpretación: De acuerdo al tratamiento para bajar de peso, se observó que el 62.5% (25) de los derechohabientes obesos, realizan actividad física.

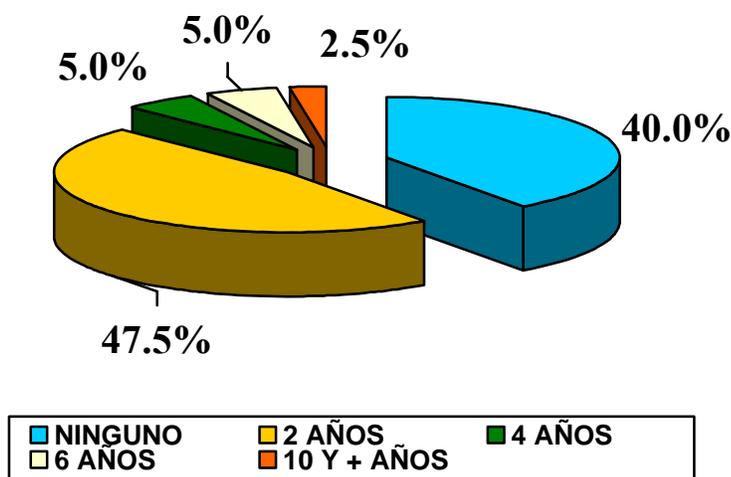
CUADRO No 17

TIEMPO DE TRATAMIENTO PARA BAJAR DE PESO, DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

TIEMPO DE TRATAMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	16	40.0%
2 AÑOS	19	47.5%
4 AÑOS	2	5.0%
6 AÑOS	2	5.0%
10 Y + AÑOS	1	2.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia. Mich. Mayo del 2006

GRÁFICO No17



Fuente: Cuadro No 17

Interpretación: De acuerdo al tiempo de tratamiento para bajar de peso, se observó que el 47.5% (19) de los derechohabientes obesos llevan de 2 años..

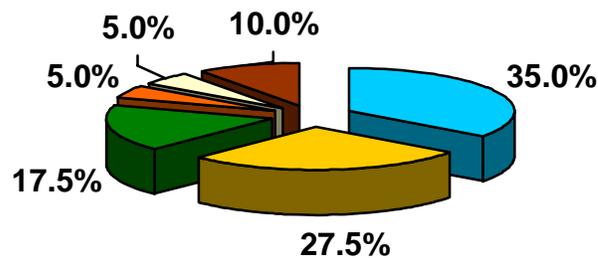
CUADRO No 18

KGS QUE HAN BAJADO, DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

KG QUE HA BAJADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNO	14	35.0%
2 KG	11	27.5%
4 KG	7	17.5%
6 KG	2	5.0%
8 KG	2	5.0%
10 Y + KG	4	10.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS en Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.18



Fuente: Cuadro No 18

Interpretación: De acuerdo a los kgs que han bajado, se observó que el 35.0% (14) de los derechohabientes obesos no bajaron ningún Kg.

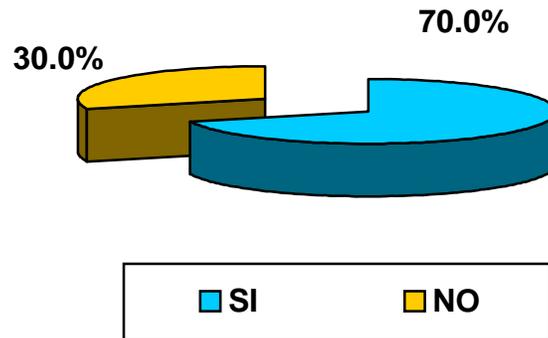
CUADRO No 19

HORARIO DE COMIDAS DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

HORARIO DE COMIDAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	28	70.0%
NO	12	30.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006

GRÁFICO No.19



Fuente: Cuadro No 19

Interpretación: De acuerdo al horario de comidas, se observó que el 70.0% (28) de los derechohabientes obesos si llevan un horario de comidas.

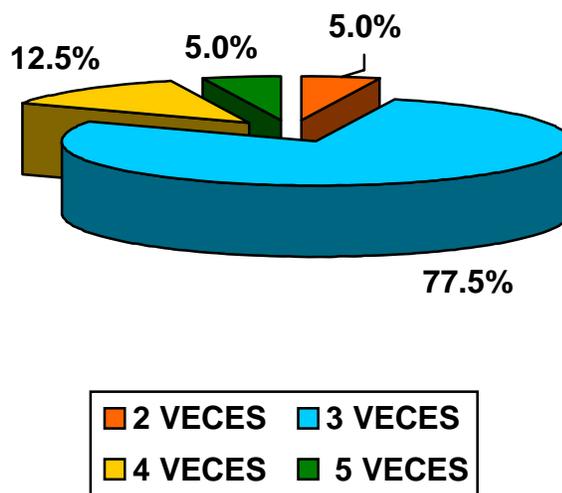
CUADRO No 20

COMIDAS QUE REALIZAN AL DIA, DE COMIDAS DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

COMIDAS QUE REALIZAN AL DIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 VECES	2	5.0%
3 VECES	31	77.5%
4 VECES	5	12.5%
5 VECES	2	5.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No. 20



Fuente: Cuadro No 20

Interpretación: De acuerdo a las comidas que realizan al día, se observó que el 77.5% (31) de los derechohabientes obesos, comen tres veces al día.

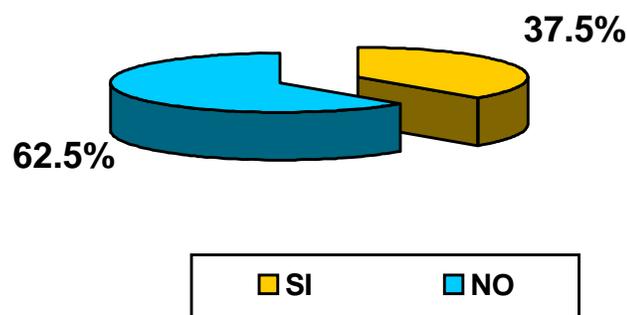
CUADRO No 21

COMIDAS FUERA DEL HORARIO, DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

COME ENTRE COMIDAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	37.5%
NO	25	62.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006

GRÁFICO No. 21



Fuente: Cuadro No 21

Interpretación: De acuerdo que si comen entre comidas, se observó que el 62.5% (25) de los derechohabientes obesos, dijeron que no.

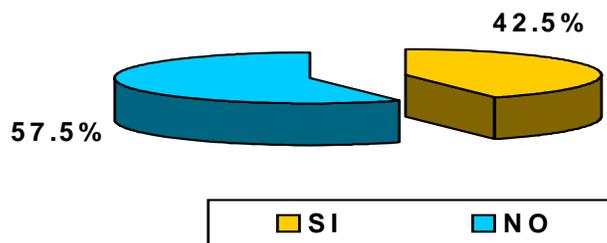
CUADRO No 22

REALIZABAN ACTIVIDAD FISICA EN SU JUVENTUD DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

REALIZABAN ACTIVIDAD FISICA EN SU JUVENTUD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	17	42.5%
NO	23	57.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No. 22



Fuente: Cuadro No 22

Interpretación: De acuerdo a la actividad física que realizaban en su juventud, se observó que el 57.5%(23) de los derechohabientes obesos no realizaban actividad física.

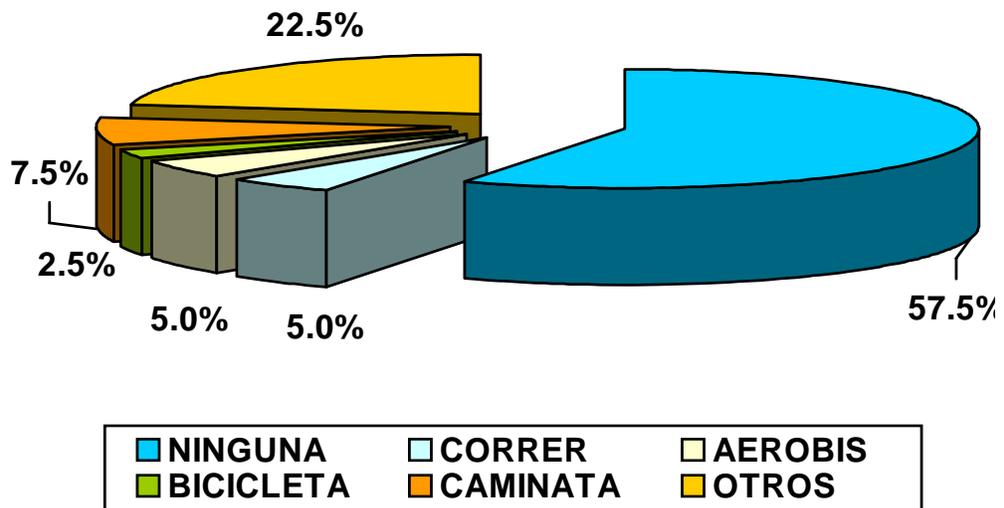
CUADRO No 23

TIPO DE ACTIVIDAD FISICA QUE REALIZABAN EN SU JUVENTUD DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

TIPO DE ACTIVIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	23	57.5%
CORRER	2	5.0%
AEROBIS	2	5.0%
BICICLETA	1	2.5%
CAMINATA	3	7.5%
OTROS	9	22.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No. 23



Fuente: Cuadro No 23

Interpretación: De acuerdo al tipo de actividad física que realizaban en su juventud, se observó que el 57.5%(23) de los derechohabientes obesos, no realizaban ninguna actividad física.

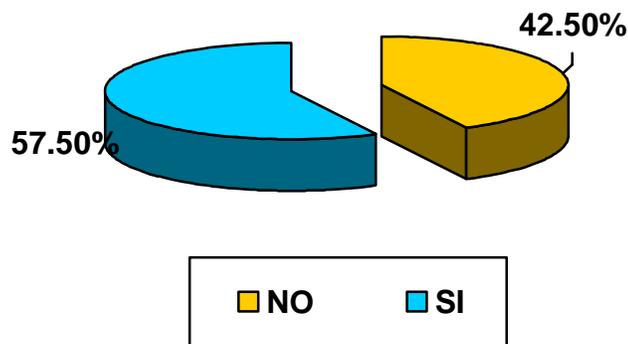
CUADRO No 24

PERMANECEN SENTADOS DURANTE EL DIA DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINATE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

DE ACUERDO SI PERMANECEN SENTADOS AL DIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO	17	42.5%
SI	23	57.5%
TOTAL	40	100%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No. 24



Fuente: Cuadro No 24

Interpretación: De acuerdo que si permanecen sentados durante el día, se observó que el 57.5%(23) de los derechohabientes obesos dijeron que si.

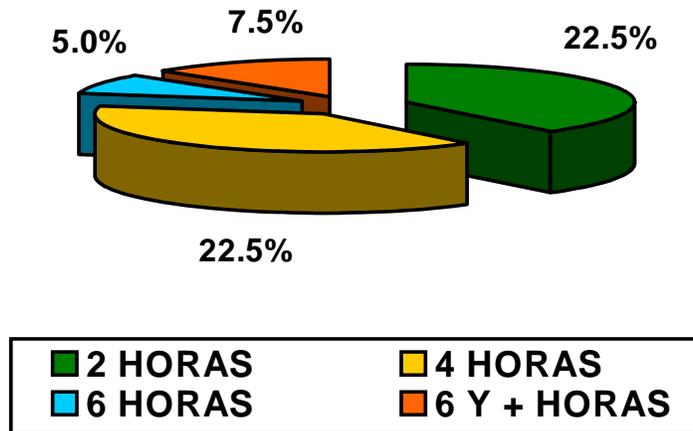
CUADRO No 25

TIEMPO QUE PERMANECEN SENTADOS DURANTE EL DIA, DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

HORAS SENTADOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 HORAS	9	22.5%
4 HORAS	9	22.5%
6 HORAS	2	5.0%
6 Y + HORAS	3	7.5%
TOTAL	23	57.5%
NO	17	42.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No.80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No. 25



Fuente: Cuadro No 25

Interpretación: De acuerdo al tiempo que permanecen sentados durante el día, se observó que el 45.0%(18) de los derechohabientes obesos es de 2 a 4 horas.

CUADRO No 26

DUERMEN DURANTE EL DIA, DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

DUERMEN EN EL DIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	27.5%
No	29	72.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No. 26



Fuente: Cuadro No 26

Interpretación: De acuerdo si duermen en el dia, se observó que el 72.5%(29) de los derechohabientes obesos, dijeron que no.

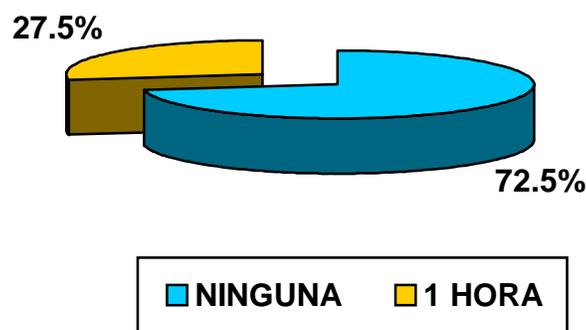
CUADRO No 27

TIEMPO QUE DUERME DURANTE EL DIA DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

TIEMPO QUE DUERME EN EL DIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	29	72.5%
1 HORA	11	27.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No.80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No. 27



Fuente: Cuadro No 27

Interpretación: De acuerdo al tiempo que duermen en el día, se observó que el 72.5%(29) de los derechohabientes obesos, no duermen ninguna hora.

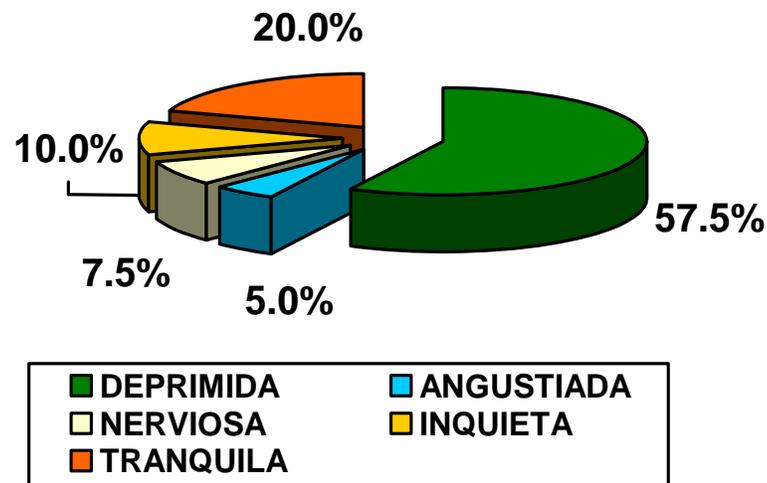
CUADRO No 28

COMO SE SIENTEN PSICOLOGICAMENTE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINATE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

COMO SE SIENTEN PSICOLOGICAMENTE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DEPRIMIDA	23	57.5%
ANGUSTIADA	2	5.0%
NERVIOSA	3	7.5%
INQUIETA	4	10.0%
TRANQUILA	8	20.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No.80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No. 28



Fuente: Cuadro No 28

Interpretación: De acuerdo de cómo se sienten psicológicamente, se observó que el 57.5%(23) de los derechohabientes obesos, se sienten deprimidos.

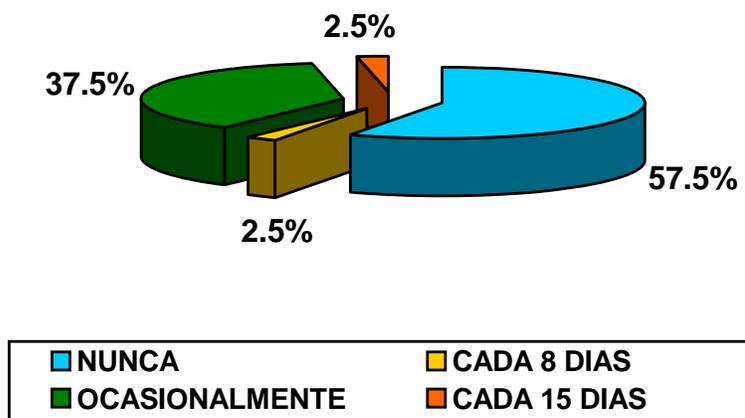
CUADRO No 29

CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINATE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHOLICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NUNCA	23	57.5%
CADA 8 DIAS	1	2.5%
OCASIONALMENTE	15	37.5%
CADA 15 DIAS	1	2.5%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006.

GRÁFICO No.29



Fuente: Cuadro No 29

Interpretación: De acuerdo al consumo de bebidas alcohólicas, se observó que el 57.5%(23) de los derechohabientes obesos, dijeron que nunca han consumido bebidas alcohólicas.

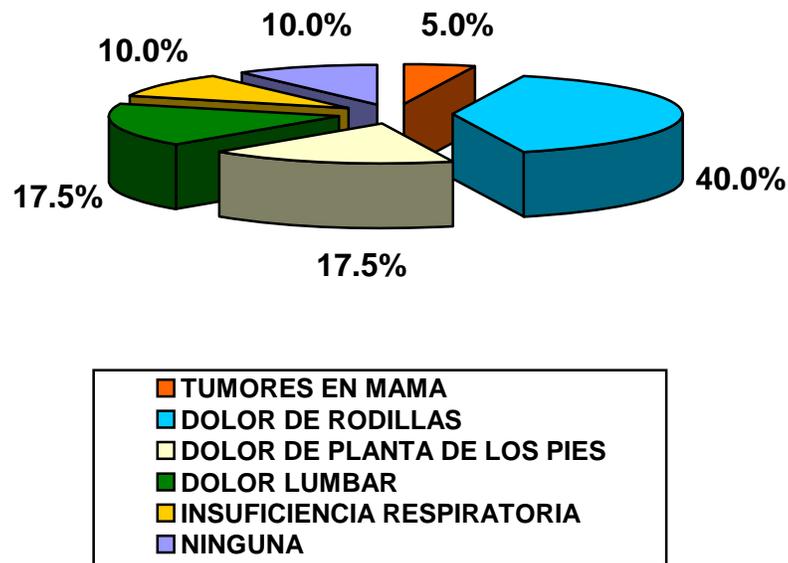
CUADRO No 30

COMPLICACIONES QUE HAN DESARROLLADO POR LA OBESIDAD DE LOS DERECHOHABIENTES DEL ESTUDIO “OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL” EN LA CLÍNICA No 80 DEL IMSS EN MORELIA. MAYO DEL 2006

COMPLICACIONES QUE HAN DESARROLLADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TUMORES EN MAMA	2	5.0%
DOLOR DE RODILLAS	16	40.0%
DOLOR DE PLANTA DE LOS PIES	7	17.5%
DOLOR LUMBAR	7	17.5%
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	4	10.0%
NINGUNA	4	10.0%
TOTAL	40	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada a derechohabientes obesos de la clínica No 80 del IMSS, Morelia, Mich. Mayo del 2006

GRÁFICO No. 30



Fuente: Cuadro No 30

Interpretación: De acuerdo a las complicaciones que han desarrollado por la obesidad, se observó que el 40.0%(16) de los derechohabientes obesos, presentan dolor de rodillas.

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
ESCUELA DE LICENCIATURA EN ENFERMERIA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR # 80 DEL IMSS**

INTRODUCCIÓN: se realizara un trabajo de investigación sobre la relación que existe entre la obesidad y el desarrollo de las enfermedades crónicas degenerativas diabetes Mellitus no insulino dependiente o tipo 2 e hipertensión arterial. Por lo que le pedimos colabore voluntariamente con este trabajo, contestando correctamente este cuestionario completando la respuesta en la raya y en otros casos colocando una X dentro del paréntesis la respuesta correcta.

1.- Datos generales:

1. Sexo (F)_____ (M)_____ 2. Edad:_____
3. Peso:_____ 4. Talla:_____
5. Estado civil:
Soltera (o) () Casada (o) () Unión libre () Divorciada (o)
Viuda (o) ()

6.-Ocupación:

- a) Profesionista () b) estudiante () c) ama de casa () d) obrera(o) ()
e) Campesino () f) otros _____

II.- Contesta las siguientes preguntas que a continuación se le piden:

7.- ¿A que edad comenzó a subir de peso?

R: _____

—

8.- ¿Tiene familiares con obesidad?

- a) Ninguno () b) Abuelos paternos () c) Abuelos maternos () d) Mama ()
e) Papa () f) Hermanos () g) Tíos paternos () h) Tíos maternos ()

9.- ¿Tiene familiares con diabetes mellitus?

Si () No ()

Especificar

quienes: _____

10.- ¿Tiene familiares con hipertensión arterial?

Si () No ()

Especificar

quienes: _____

**“OBESIDAD COMO FACTOR DETERMINANTE DE DIABÉTES MELLITUS E HIPERTENSIÓN
ARTERIAL EN LA UMF No 80 DEL IMSS EN MORELIA, MICHOACÁN”**

11.- ¿Que enfermedades ha desarrollado a causa de su peso?

a) Ninguno () b) Diabetes mellitus () c) Hipertensión arterial ()

Otros especificar: _____

12.- ¿Con la obesidad desarrollo la hipertensión arterial?

Si () No ()

13.- ¿Cuánto tiempo lleva con la hipertensión arterial?

a) 2 año () b) 4 años () c) 6 años () d) 8 años ()
e) más de 10 años ()

14.- ¿Con la obesidad desarrollo la diabetes mellitus?

Si () No ()

15.- ¿Cuánto tiempo lleva con la diabetes mellitus?

a) 2 año () b) 4 años () c) 6 años () d) 8 años ()
f) mas de 10 años ()

16.- ¿Que tipo de tratamiento recibe para bajar de peso?

a) Dieta () b) Farmacológico () c) Actividad física ()
d) Ninguno ()

Otras especificar: _____

17.- ¿Qué tiempo lleva con el tratamiento?

a) Ninguno () b) 2 año () c) 4 años () d) 6 años () e) 8
años () f) mas de 10 años ()

18.- ¿Cuantos kilos ha bajado desde que inicio el tratamiento?

a) Ninguno () b) 2 kg () c) 4 Kg () d) 6 Kg ()
e) 8 Kg () f) más de 10 Kg.

19.- ¿Lleva un horario establecido para sus comidas?

Si () No ()

Si su respuesta es no, decir porque: _____

20.- ¿Cuántas comidas realiza al día?

a) 2 veces b) 3 veces () c) 4 veces () d) 5 veces ()

21.- ¿Come entre comidas?

Si () No ()

¿Y porque? _____

22.- ¿En su juventud realizaba algún tipo de actividad física?

Si () No ()

23.- ¿Qué tipo de actividad realiza?

a) Correr () b) Aerobis () c) Bicicleta () d) Caminata ()

Otras especificar: _____

24.- ¿Permanece sentado durante el día?

Si () No ()

25.- ¿Cuántas horas permanece sentado?

a) 2 horas () b) 4 horas () c) 6 horas () d) Más de 6 hrs. ()

26.- ¿Duerme en el transcurso del día?

Si () No ()

27.- ¿Cuántas horas duerme en el transcurso del día?

a) 1 hora () b) 2 horas () c) 4 horas () d) más de 4 hrs. ()

¿y porque? _____

28.- ¿Cómo se siente psicológicamente?

a) Deprimida () b) Angustiada () c) Nerviosa () d) Inquieta ()
e) Tranquila ()

29.- ¿Con que frecuencia consume bebidas alcohólicas?

a) Nunca () b) 2 veces a la semana () c) Cada 8 días () d) Cada 15 días ()
e) Cada mes () f) Ocasionalmente ()

30.- ¿Qué complicaciones se le han presentado a causa de su obesidad?

Retinopatía diabética ()

Pie diabético ()

Insuficiencia crónica renal ()

Cáncer de mama ()

Cáncer de próstata ()

Artrosis ()

Cálculos biliares ()

Insuficiencia respiratoria ()

Isquemias ()

Arritmias ()

INSTRUCTIVO

- 1.- En la pregunta No. 1 se registrará el sexo, F (femenino) M (masculino)
- 2.- En cuanto a la edad se registrara en años cumplidos
- 3.- En cuanto al peso se registrara en kilogramos
- 4.- Referente a talla se registrara en centímetros o metros
- 5.- Las preguntas con respuesta en inciso se anotara dentro del paréntesis la respuesta correcta
- 6.- Las preguntas abiertas se escribirá la respuesta en el espacio indicado