



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA**

**SECRETARÍA DE SALUD DE HIDALGO
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA**

TEMA

**“FACTORES PREDISPONENTES MÁS FRECUENTES PARA LA OBESIDAD EN
PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA”**

**QUE PRESENTA LA C. SHALOM YALI GUTIÉRREZ ALVAREZ
MÉDICO CIRUJANO**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:
MEDICINA INTEGRADA**

**DR. JUAN DE DIOS URIBE RAMÍREZ
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTEGRADA**

**DRA. GLORIA DEL PILAR SOBERANES HERNÁNDEZ
MÉDICO INTERNISTA
ASESORA DE TESIS**

**PERÍODO DE LA ESPECIALIDAD
2007-2009**

**POR LA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

C.D. JOSÉ LUIS ANTÓN DE LA CONCHA.
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
DE LA U.A.E.H.

DRA. GRACIELA NAVA CHAPA.
JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE
MEDICINA DEL I.C.Sa.

DRA. ANGELINA FRANCO SUÁREZ.
RESPONSABLE DE POSTGRADO DEL ÁREA ACADÉMICA
DE MEDICINA DEL I.C.Sa.

DRA. LOURDES CRISTINA CARRILLO ALARCÓN.
PROFESOR TITULAR DE METODOLOGÍA DE
INVESTIGACIÓN DEL ÁREA ACÁDEMICA
DE MEDICINA DEL I.C.Sa.

**POR EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA
DE LOS SERVICIOS DE SALUD DE HIDALGO**

DR. FRANCISCO JAVIER CHONG BARREIRO.
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA
DE LA SECRETARIA DE SALUD DE HIDALGO.

DRA. MICAELA MARICELA SOTO RIOS.
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA
DE LA SECRETARIA DE SALUD DE HIDALGO.

DR. JUAN DE DIOS URIBE RAMIREZ.
PROFESOR TITULAR DEL PROGRAMA
DE MEDICINA INTEGRADA DEL
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA.

DRA. GLORIA DEL PILAR SOBERANES HERNÁNDEZ.
JEFA DEL SERVICIO DE URGENCIAS
DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA
ASESORA DE TESIS.

I.- AGRADECIMIENTOS.

A DIOS: Gracias Señor por tu infinito amor y misericordia, por ser mi padre eterno y fiel amigo, por tu compañía incondicional en los momentos más difíciles y por hacer de este sueño una realidad.

A MI ESPOSA: BLANCA ARACELI AZAMAR RODRIGUEZ: A ti mi compañera fiel, que eres parte angular de este sueño, que soportas en silencio la ausencia e incansablemente cuidas de lo más valioso que tenemos en casa; nuestra fe, valores y nuestro hijo, gracias por todo tu apoyo amor mío, espero por siempre seguir contando contigo.

A MI HIJO JOSHUA Porque eres lo más hermoso que me ha dado la vida, eres el motor que impulsa mi ser, por esos momentos incansables de juego a tu lado que me daban aliento para continuar adelante, por esa sonrisa y esos bracitos alrededor de mí que disipaban todo cansancio y fatiga. TE AMO HIJO.

A MIS PADRES: ESPERANZA BARRADAS HERNANDEZ Y RAMON ANGULO HERNANDEZ gracias porque siempre he contado con su apoyo, por estar a mi lado en los momentos cuanto más los he necesitado, es por ustedes que lo he alcanzado. Gracias.

A MIS HERMANOS: JULIO, MIRTHA, SUGEY E IVAN Los llevo en mi corazón y como hermano mayor, deseo que siempre se sientan orgullosos de su hermano, es por ustedes, disfruten este momento conmigo.

A MI SUEGRA Y CUÑADO: SRA. VIKY Y HABRAHAM. Gracias Porque nunca ha existido distancia o tiempo, o pretexto alguno, para ofrecer su apoyo incondicionalmente. Gracias por su gran ayuda.

A LOS MEDICOS ADSCRITOS.- Gracias por compartir con nosotros sus conocimientos, por las desveladas juntos y por esos momentos de compañerismo que nunca olvidare.

A MIS COMPAÑERAS RESIDENTES: Gracias por permitirme vivir junto a ustedes esta experiencia, por los momentos buenos que pasamos, por las alegrías y las tristezas, que juntos se convirtieron en agradables experiencias, siempre las recordare.

INDICE DE CONTENIDO

CAPITULO	PÁGINA
I.- AGRADECIMIENTOS.....	03
II.- ANTECEDENTES.....	05
III.- JUSTIFICACIÓN.....	12
IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
V.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	14
VI.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	15
VII.- DISEÑO DEL ESTUDIO	15
VIII.- GRUPO DE ESTUDIO.....	15
IX.- TAMAÑO DE LA MUESTRA	16
X.- DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	16
XI.- RECURSOS HUMANOS, FÍSICOS Y FINANCIEROS.....	18
XII.- FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS.....	19
XIII.- METODOLOGÍA DESARROLLADA.....	20
XIV.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	21
XV.- HALLAZGOS.....	22
XVI.- CUADROS Y GRÁFICAS.....	22
XVII.- DISCUSIÓN.....	33
XVIII.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
XIX.- ANEXOS.....	38
XX.- BIBLIOGRAFÍA.....	50

I. ANTECEDENTES.

La obesidad incluyendo el sobrepeso, es un factor de riesgo producto del estilo de vida, que se asocia con un aumento en la morbilidad y mortalidad como consecuencia de enfermedades crónicas tales como enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, problemas musculoesqueléticos y respiratorios. Otra definición sería que es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en la cual se involucran aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida que conducen a un trastorno metabólico, encontrándose también los factores sociales y culturales. Se caracteriza por un balance positivo de energía, que ocurre cuando la ingestión de calorías excede el gasto energético ocasionando un aumento en los depósitos de grasa corporal y por lo tanto ganancia de peso. ^(1,2)

De entre distintas definiciones propuestas para definir la obesidad, la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología (SMNE) retorna los siguientes elementos:

- a) Es una enfermedad crónica.
- b) Es un padecimiento complejo, producto de la interacción de una serie de factores genéticos, ambientales y de estilo de vida.
- c) Es heterogénea en cuanto a su expresión clínica.
- d) Constituye un factor de riesgo para el desarrollo de numerosas comorbilidades entre las que sobresalen: diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemia y algunas neoplasias.
- e) Actualmente representa, a nivel mundial, uno de los principales problemas de salud, no solo por el aumento en su prevalencia, sino por el incremento en el grado de obesidad entre quienes la padecen. Se ha convertido en uno de los principales problemas de salud, que se encuentra en proceso de expansión en todo el mundo. En México su crecimiento ha sido más rápido que en otros países.
- f) Requiere de un tratamiento que incida sobre los factores biológicos, socioculturales y psicológicos que la determinan y mantienen

La SMNE considera que la obesidad es uno de los problemas de salud pública que debe atraer la mayor cantidad de esfuerzos y recursos para su tratamiento, por su relación causal con padecimientos crónico-degenerativos. El sobrepeso y la obesidad son una epidemia que invade al 50% de la población de nuestro mundo occidental, población caracterizada por un estilo de vida en el cual el sedentarismo y la ingesta de alimentos con una elevada carga glucémico-lipídica desde edades tempranas de la vida, en forma crónica y en cantidades suprafisiológicas, son la regla. ^(4,5)

Desde el punto de vista clínico, la obesidad puede ser:

- Hipertrófica. Propia del adulto, se caracteriza por una gran cantidad de grasa en los adipositos sin aumento en el número de células grasas. Tienden a ser delgados o mantener un peso promedio hasta los 30 o 40 años de edad, momento en el que empieza la ganancia de peso, asociado con desequilibrio entre ingesta calórica y su utilización. Suelen tener una distribución central de grasa.

- Hiperplásica. Tienden a ser obesos desde niños y tener una ganancia importante de peso durante la adolescencia, de larga duración en la que el número de adipositos es mayor, así como la cantidad de grasa que contienen, y se mantiene durante toda la vida. La distribución de grasa es central y periférico.
- Personas con más de 100% de su peso ideal. Suelen asociarse con situaciones peligrosas para la vida como la hipertensión, la diabetes mellitus y la aterosclerosis.

Una herramienta útil para la valoración antropométrica del estado nutricional es el Índice de Masa Corporal (IMC), buen indicador de adiposidad, que sirve para definir la obesidad clínica. Se obtiene al dividir el peso en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado. Tiene utilidad como indicador de la predisposición a agentes de riesgo. ^(3,7)

Los valores recomendados por la NOM-174-SSA1-1998, para definir obesidad en los adultos hombres o mujeres es IMC > 27. La SMNE reconoce que la población mexicana de talla baja (<160 cm para hombres y < de 150 cm para mujeres), el IMC para el diagnóstico debe ser >25. El sobrepeso, definido como IMC >25 y >27 en población adulta debe ser considerada una categoría diagnóstica, ésta se establece en individuos de talla baja, cuando el IMC >23 y >25. En la actualidad la clasificación diagnóstica de obesidad propuesta por la OMS que divide a la obesidad en grado I (IMC de 30.0 a 34.9), grado II (IMC de 35.0 a 39.9) y grado III (IMC > 40) es la más utilizada en el mundo y recomendada por la SMNE. ^(5,6)

Epidemiología.

En México estamos viviendo una transición nutricional, de una alta prevalencia de desnutrición a una predominancia de enfermedades crónico-degenerativas relacionadas con la dieta, ya que (sobre todo en las ciudades) se ha pasado de una dieta rica en verduras, frutas, cereales y leguminosas a una dieta rica en grasas y azúcares refinados, además, aunado a un estilo de vida sedentario. ⁽⁷⁾

Según la Encuesta Nacional de Salud 2000, alrededor del 60% de las mujeres y hombres adultos en México tiene sobrepeso y obesidad. Los jóvenes no están exentos de malos hábitos alimentarios y de poca actividad física, lo que está provocando en ellos cambios importantes en su peso y figura corporal, que puede oscilar entre la obesidad y la desnutrición. ⁽⁵⁾ La Segunda Encuesta Nacional de Nutrición, realizada en 1998-1999, demostró que 18.8% de los niños de 5-11 años presentan sobrepeso u obesidad, siendo mayor su frecuencia en los estados del norte (25.9%) y en la ciudad de México (25.1%) que en los del centro y sur-sureste (17.7% y 13.2%); y en las zonas urbanas es más frecuente que en las rurales. ⁽⁸⁾

Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de los Estados Unidos (NHANES III fase I) publicados a fines de 1994, reportaron un 8% de aumento en la prevalencia de la obesidad, el 20% de los hombres y el 25% de las mujeres eran obesos, este fenómeno constituyó así el primer caso de enfermedad crónica no transmisible (ECNT), a la que actualmente se agregan la diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, hipertensión arterial y la aterosclerosis. ⁽⁷⁾ La Encuesta Nacional en Salud 2000 en México, informó que casi dos terceras partes de la población adulta presentaron un IMC por arriba

de lo normal, IMC >30 en el 23.7% de los casos, sobrepeso entre 25-29.9 IMC lo fue en 38.4%, y el 36.2% tuvo un IMC entre 18.5 y 24.9; lo anterior indica que existen alrededor de 30 millones de adultos en México con sobrepeso u obesidad, 11.5 millones y 11.4 millones respectivamente. La prevalencia de obesidad fue casi de 50% mayor en mujeres 28.1%, con la de los hombres 18.6%, en contraste, con el sobrepeso fue discretamente mayor en hombres 40.9% vs 36.1%. ^(9,10)

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) reporta que el sobrepeso y obesidad son problemas que afectan a cerca de 70% de la población (mujeres 71.9% y hombres 66.7%) entre los 30 y 60 años, en ambos sexos. Entre las mujeres existe un mayor porcentaje de obesidad – índice de masa corporal igual o mayor a 30 – que entre hombres. Los adolescentes realizan menos actividad física moderada y vigorosa que la deseable. Sólo la tercera parte lo hace el tiempo recomendado (35.2%), a lo cual se agrega que más de la mitad de ellos dedica más de 12 horas a la semana frente a una pantalla. ⁽¹¹⁾

Etiopatogenia de la obesidad.

Agentes obesigénicos:

Los alimentos disponibles son un agente con características que facilitan la ganancia de peso corporal; alta densidad energética ligada a alimentos ricos en grasa y azúcar, junto con proporciones de gran tamaño, son cualidades en los alimentos que contribuyen al sobreconsumo de energía. El incremento en el consumo de refrescos endulzados con fructosa, la disminución de calcio en la dieta se asocia con ganancia de peso corporal. Un bajo nivel de actividad física es un factor predictor de ganancia de peso corporal. Mayor uso de televisión, videojuegos, computadora, automóvil, etc. promueven la inactividad física. Las comodidades de la vida moderna son por otro lado agentes obesigénicos debido a que limitan la actividad física. Fármacos como los corticoesteroides y antipsicóticos, producen ganancia de peso. La nicotina, al ser suprimida induce aproximadamente ganancia de 4-5 Kg. ⁽¹²⁾

Factores Genéticos:

Menos del 10% de los hijos de padres delgados son obesos, alrededor del 50% de los hijos con un progenitor obeso son obesos y más del 80% de los hijos cuyos progenitores son obesos presentan obesidad. Los estudios realizados comparando gemelos homocigotos y heterocigotos han demostrado que la correlación ponderal es mucho más estrecha en los primeros que los segundos.

Las proteínas desacopladoras (UCP), que se expresan en diversos tejidos y que regulan la termogénesis, han sido estudiadas con profusión en los últimos años. Existen 3 tipos de estas proteínas UCP1, UCP2, y UCP3. La UCP2 su gen se ha localizado en el cromosoma 11, tiene una localización tisular más amplia (tejido adiposo blanco, músculo esquelético, etc.). Los receptores beta 3 adrenérgicos son los principales mediadores de los efectos lipolíticos y termogénicos inducidos por catecolaminas en el tejido adiposo, se ha buscado correlación con el gen que los codifica en la variante Trp64Arg del receptor beta 3 con el desarrollo de la insulinoresistencia, obesidad y diabetes mellitus 2. En humanos se han identificado más de 40 regiones cromosómicas asociadas al fenotipo de la obesidad. ⁽¹³⁾

Factores Nutricionales:

La obesidad es el resultado de la ingestión de más calorías de las necesarias. En cualquier época de la vida la composición de la dieta es crítica: individuos alimentados con comidas muy condimentadas, ricas en azúcares y grasas tienden a sobrealimentarse, el papel del número de comidas diarias en la génesis de la obesidad es controvertido, ya que estudios revelan que la frecuencia reduce el apetito en forma similar en personas delgadas y obesas. ⁽¹³⁾

Factores energéticos y termogénesis:

Se han descrito alteraciones de factores que regulan la termogénesis, que se implican con el desarrollo de obesidad; alteraciones de la unión de triyodotironina (T3) a sus receptores nucleares, alteraciones de la bomba sodio/potasio dependiente de la ATPasa, alteraciones en los receptores adrenérgicos. ⁽¹³⁾

Factores neurales:

Los mecanismos básicos que regulan la ingestión de alimentos (sensación de apetito/saciedad) están localizados en el sistema nervioso central; así mismo se han implicado diversos neurotransmisores y neuropéptidos (noradrenalina en áreas hipotalámicas, aumentos de triptofano y serotonina, disminuciones de colecistocinina y dopamina) en la regulación del comportamiento alimenticio. En los últimos años se ha conocido el papel del neuropéptido Y (NPY) en la regulación de la sensación de hambre y/o la saciedad, cuando disminuye la ingesta de alimentos se producen incrementos de esta sustancia. ⁽¹³⁾

Recientemente se han descubierto nuevos factores que intervienen en la regulación del apetito y el balance energético. Además del importante papel que juega la leptina se han destacado otros transmisores como la ghrelina. La ghrelina es una hormona gástrica que estimula el apetito, sus niveles séricos se elevan en estados de ayuno prolongado y caen rápidamente en el periodo posprandial. ^(14,15)

La alimentación como factor sociocultural que influye en la obesidad.

El hombre con su condición biológica y de socialización se ha convertido en un ser con cierto nivel de raciocinio, demandas y habilidades, situación que conforme a los contextos naturales le permite cubrir sus necesidades personales y de grupo para poder subsistir. El término alimentación, lleva implícita toda una configuración estructural y pragmática socialmente desde una perspectiva sociocultural, esto debido a que si se analiza el término se puede reconstruir o construir toda una serie de factores y elementos que implican no solo la ingesta o característica del alimento si no además aquellos procesos y formas en como se obtenían y hacían uso de los alimentos para cubrir esas necesidades, no solo biológicas, sino culturales y de seguridad alimentaria que les permitía seguir subsistiendo en una dinámica de un entrono sociocultural particular. ⁽¹⁶⁾

Hoy en día es manifiesto que la obesidad se ve favorecida por lo cambios tan vertiginosos que se suscitan en las tendencias de los patrones alimentarios, y que observan un alto consumo de comida rápida, el incremento de un mayor uso de azúcares y grasas en los alimentos, el incremento del consumo de alimentos entre comidas y una mayor oferta de

consumo de alimentos fuera de casa, por citar algunos aspectos. Esto exhibe la actual relación de los alimentos con el hombre, que muestra y se caracteriza en un alto monto energético, y que refleja una nueva perspectiva en la que han evolucionado y se han transformado los alimentos para producir nuevos escenarios, los cuales se asocian a un modelo de desarrollo económico y de modernidad, en los cuales es patente que a más bajo ingreso económico para la adquisición de alimentos más prevalentes es el contenido de grasas, azúcares y aditivos que estas fracciones de la sociedad consumen. Y por lo tanto ello da la conformación en la sociedad, de su nueva cultura alimentaria que se asocia con la obesidad como un factor que predispone la misma. ⁽¹⁶⁾

El consumo de alimentos en México.

El patrón alimentario de México se caracteriza por el consumo homogéneo de algunos productos dominantes, asociados con hábitos y cultura, supeditados al ingreso y su disponibilidad en el mercado. México ha tenido cambios importantes en los últimos 30 años, entre ellos el patrón de alimentación, esta transición ha modificado el consumo, al pasar de una dieta rural de autoconsumo de maíz y frijol, a una dieta comercial altamente industrializada. Este cambio se relaciona con la llamada transición epidemiológica, ya que la dieta es un factor determinante en la fisiopatología de las enfermedades crónicas no transmisibles; es el caso de la obesidad que muestra un incremento no sólo en los países desarrollados sino también en naciones en desarrollo y entre la población de escasos recursos. ⁽¹⁷⁾

Una de las leyes económicas más importantes es la Ley de Engel, que plantea que el consumo alimentario es inelástico, es decir, una vez que la población alcanza determinado nivel de ingreso, la proporción de gasto destinado a los alimentos disminuye y el individuo estabiliza su consumo. En caso de un incremento de precios, la proporción del gasto dedicado a otros rubros tenderá a bajar o disminuirá la calidad de la alimentación, lo cual otorga un carácter elástico por los cambios en la estructura del ingreso, es decir, una sustitución de productos caros por otros más baratos o más densos en calorías. ⁽¹⁷⁾

Uno de los pocos análisis del consumo de alimentos en México es por el Centro de Investigación en Nutrición y Salud del Instituto Nacional de Salud Pública entre 1984 y 1998:

- Se observó que el consumo de carnes y productos lácteos ocupaba el primer lugar en el gasto destinado a la compra de alimentos, fue más alto en zonas urbanas que la rural.
- El huevo es otro producto de gran demanda, principalmente en estratos sociales bajo y medio, debido a su accesible precio y fácil preparación.
- Se ha registrado una tendencia descendente en el gasto destinado a la carne, en algunos grupos se observó una sustitución por la carne avícola, debido a la diferencia de precios, en los grupos de mayores ingresos hubo un incremento en el consumo de embutidos.
- Los cereales ha tenido un incremento en su consumo, debido al consumo de derivados del maíz, arroz, pan y pastas.

- La tortilla ocupa un porcentaje elevado en el gasto familiar, principalmente en hogares de menores ingresos, por lo que se da una sustitución del consumo de otros productos más nutritivos por ésta.
- El grupo de frutas y vegetales ha mostrado un decremento paulatino en su consumo.
- El consumo de productos con carbohidratos refinados se observó un incremento del 10% y el de refrescos un alarmante aumento 40%

Síndrome metabólico y obesidad.

La obesidad es el mayor contribuyente en el desarrollo de hipertensión, dislipidemias, enfermedades cardiacas, diabetes mellitus tipo 2, tromboembolismo, osteoartritis, problemas respiratorios. Así mismo múltiples estudios a la obesidad la relacionan con el llamado síndrome metabólico o síndrome X que se caracteriza por obesidad, hipertensión, dislipidemia, hiperglucemia secundaria a resistencia a la insulina, e hiperuricemia todos como un común denominador de la enfermedad y que resulta creciente. De acuerdo a la definición por la OMS se presenta en 15% de los hombres y en 10% de las mujeres que tienen un metabolismo de la glucosa normal y en 64 y 42%, respectivamente, de los que tienen alteración en la glucosa de ayuno o intolerancia a esta. Incluso 90% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tiene síndrome metabólico. Así mismo en algunas revisiones se responsabiliza a la resistencia a la insulina del 6% de los casos de enfermedad arterial coronaria no asociada con diabetes y hasta el 45% de los de diabetes. Al momento del diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 ya existen anomalías vasculares en 50% de los pacientes. ^(18,19)

Trastornos psicológicos y obesidad.

La obesidad esta condenada por las modas de la sociedad contemporánea, que ha elevado la delgadez a la categoría de valor moral. La obesidad es un problema que preocupa a un elevado número de personas en la cultura occidental, no sólo por sus consecuencias físicas sino estéticas. La mayoría de personas con exceso de peso han intentado hacer muchas dietas, y en el mejor de los casos han perdido algunos kilos que luego recuperan con facilidad, en cuanto hacen una vida "normal". Se sienten engañados porque no parecen encontrar una solución a su problema. ¿Qué hay detrás? ¿Algún complejo? ¿Baja autoestima? ¿Un aprendizaje inadecuado?, el caso es que los problemas, de cualquier índole, terminan en la nevera. La comida deja de utilizarse únicamente como elemento para satisfacer necesidades nutricionales, y se utiliza para escapar de la realidad cotidiana, para reducir ansiedad, para evitar aburrimiento, para sentirse mejor, incluso para nada; algunas personas llegan a confesar que no saben por qué comen, que no hay motivos especiales, pero no pueden dejar de hacerlo. ⁽²⁰⁾

Desde un punto de vista psicológico, se incluye a la obesidad dentro de los trastornos de alimentación ya que parece clara la relación que existe entre obesidad y malos hábitos de alimentación. Por unas causas (ambientales, genéticas, personales) u otras, las personas obesas ingieren más calorías de las que necesitan. Los factores psicológicos que se han correlacionado por mencionar los más importantes son: ansiedad, depresión, aislamiento social, falta de confianza en uno mismo, mala visión de la propia imagen corporal, y

elaboración de mecanismos de auto-defensa que logran con ello la autoaceptación, tratando de evitar la mofa que de ellos hace el dominio público. ⁽²¹⁾

En general los hábitos alimentarios y conductas del adulto ó niño obeso se caracterizan por ingerir colaciones nocturnas y entre comidas, no desayunar, con una ingesta mayor fuera de horario, consumo de alimentos con alto contenido de azúcares simples y grasas, comer por depresión, angustia, fatiga ó aburrimiento, aunado a ello una falta de interés personal y ausencia de la actividad física o abandono en las etapas iniciales perpetuando así la generación de la enfermedad y sus complicaciones. ⁽²²⁾

Calidad de vida en pacientes obesos.

Las condiciones del ambiente en que se desenvuelve un paciente influirán en su percepción en cuanto a su funcionamiento, así como al propio bienestar psicológico, físico o social, especialmente por las características de una enfermedad estigmatizada por la sociedad como es la obesidad. Esto, sin olvidar las consecuencias psicopatológicas del seguimiento de dietas (aumento de depresión, ansiedad, nerviosismo, debilidad, irritabilidad), de los ciclos de pérdida-recuperación de peso (efecto yo-yo) donde los pacientes se sienten culpables, avergonzados, inadecuados y criticados por su fracaso por familiares, compañeros de trabajo y profesionales de la salud. Logrando conducir al paciente obeso al desarrollo de nuevas patologías psiquiátricas, entre las que destacan la depresión, la ansiedad, angustia y hasta el trastorno alimentario compulsivo. ⁽²³⁾

Hoy podemos decir que la obesidad, se ha incluido entre las enfermedades crónicas asociadas a estilos de vida inadecuados, es decir, la obesidad se ha globalizado, involucrando sectores, hasta no hace mucho tiempo ajenos a esta epidemia contemporánea; vale entonces la pena recalcar, que lo anterior nos demuestra que no siempre las patologías son indicadores fiables del grado de desarrollo y bienestar de una población; por lo que sería una ingenuidad deducir de ello, que los sectores mas excluidos del mundo hubieran accedido, a mejores condiciones de vida y por esta vía, padecer las enfermedades del mundo desarrollado. ⁽²⁴⁾

En el aumento de la prevalencia de la obesidad, es destacable el cambio en el tipo de alimentos consumidos y la globalización, que ha contribuido a la homogenización de los estilos alimentarios. La obesidad, tiene un impacto negativo sobre la salud, con implicaciones funcionales y orgánicas; aumenta la resistencia a la insulina y como tal, representa uno de los principales factores de riesgo de diabetes tipo 2, también se asocia a desordenes en el metabolismo de las grasas, como el aumento de triglicéridos y colesterol. Ambos padecimientos, tienen un efecto perjudicial, sobre el sistema cardiovascular que se manifiesta como, hipertensión, enfermedades del corazón, etc.; sin olvidar cómo la obesidad se asocia también a trastornos psicológicos con repercusiones en las esferas familiar y social. ⁽²⁴⁾

II. JUSTIFICACIÓN.

La obesidad es la patología nutricional con más impacto en el mundo. De los 6.000 millones de individuos que habitan el planeta, un 18% padecen desnutrición y un 30% es obeso, según las últimas cifras de la OMS.

Trabajos realizados en México confirman que la prevalencia en los adultos se ha incrementado alrededor de 70% en los últimos años, aproximadamente a partir de los 20 años de edad tienen obesidad, con mayor prevalencia en las mujeres (71.1%) que en los hombres (66.7%), considerándose que únicamente el 30% de los adultos tienen un peso considerado normal.

Dado el alto número de personas afectadas y dada la proyección para el 2030 se prevé que un 40% de la población mundial será obesa. Hoy más que nunca las relaciones entre la Obesidad y condiciones sociales, como: alimentación, la inactividad física, las comodidades modernas, estrés, ansiedad, tabaquismo, precarización laboral, desocupación, inseguridad, costumbres alimentarias, pérdidas de proyectos de vida, frustración y conductas adictivas, se tornan determinantes fundamentales del estado actual del tema.

Diversas alternativas terapéuticas han sido usadas para el manejo de este complejo problema de salud: dieta, psicoterapia, medicamentos, alternativas endoscópicas y cirugía son los más empleados.

Es por ello que el presente trabajo pretende conocer los factores predisponentes que llevan a una obesidad en la población que llega al servicio de urgencias, principalmente a la población que se considera económicamente activa, conocer sus estilos de vida, costumbres alimentarias, tipo de actividad, ya que esta predispone a la alteración de trastornos que deterioran el estado de salud, como el incremento de las enfermedades crónico-degenerativas cada vez a edades más tempranas, para mejorar la educación para la prevención de la obesidad y tratamientos.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son los factores predisponentes más frecuentes para el sobrepeso y la obesidad en los pacientes que acuden al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca, Hidalgo?

IV. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1.1. Objetivo General

- Determinar los principales factores que predisponen a la obesidad por medio de un interrogatorio directo al paciente que llega al servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca

1.2. Objetivos Específicos

- Determinar cuales son los factores más frecuentes que predisponen a la obesidad en pacientes de ambos sexos que se encuentren en un rango de edad de 20 a 40 años que acuden a consulta externa del Servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca.
- Determinar el índice de masa corporal del paciente encuestado y clasificarlo según sea el caso en sobrepeso, obesidad grado I, II, y III según la clasificación de la Organización Mundial de la Salud.
- Identificar la edad, sexo y tipo de profesión o actividad laboral de los pacientes portadores de sobrepeso u obesidad.
- Identificar el sexo y grupo étnico que con mayor frecuencia presenten obesidad por medio del Índice de Masa Corporal.
- Determinar la comorbilidad de los pacientes con obesidad que acuden al Servicio Médico de Urgencias del Hospital General de Pachuca.
- Determinar cual es el gasto empleado para los alimentos del ingreso familiar.
- Registrar la frecuencia de visitas médicas o del nutriólogo (a) para el manejo de obesidad del paciente encuestado.
- Identificar la frecuencia del uso de regimenes nutricionales o dietas llevados a cabo durante su vida, su apego a ellos, la duración y resultados obtenidos.
- Identificar si existe la práctica de la actividad física en la vida cotidiana.

V. MATERIAL Y MÉTODOS.

Características del lugar donde se realizará el estudio.

Este estudio se realizó en el Hospital General de Pachuca, en el estado de Hidalgo, el cual ofrece un Segundo Nivel de Atención Médica, en el área del Servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas con un área de influencia urbana y rural que acuden a consulta externa ya sea en vehículos particulares o por sus propios medios.

VI. DISEÑO DE ESTUDIO.

Es un estudio de tipo transversal, descriptivo, prospectivo y observacional.

VII. GRUPO DE ESTUDIO.

Criterios de inclusión.

- 1.- Todos los pacientes que acudan a consulta externa del servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas que no requieran hospitalización.
- 2.- Todos los pacientes que acudan a consulta externa del servicio de Urgencias y que acepten participar en forma voluntaria en el estudio mediante consentimiento informado.
- 3.- Todos los pacientes que se encuentren en el rango de edad de 20 a 40 años.
- 4.- Ambos sexos: masculino y femenino
- 5.- Todos los pacientes que por medio del IMC entren en la clasificación de sobrepeso y obesidad.

Criterios de exclusión.

- 1.- Pacientes que tengan menos de 20 años y más de 40 años.
- 2.- Pacientes que desde su infancia presenten sobrepeso y/o obesidad.
- 3.- Todos los pacientes que se encuentren hospitalizados o en observación dentro del servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas.

Criterios de eliminación.

- 1.- Aquel paciente que no haya contestado de manera completa todos los reactivos de la encuesta elaborada para tal investigación.

VIII. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Muestra por conveniencia del investigador es de 50 pacientes con sobrepeso y obesidad que lleguen a la consulta externa del Servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas del Hospital General de Pachuca en el periodo de tiempo comprendido en el mes de octubre del 2008.

VII.- VARIABLES.

Variables independientes.

Actividad física, hábitos higiénicos dietéticos, consumo de alimentos, talla, peso, tabaquismo, alcoholismo, repercusiones biológicas, atención médica, tipo de tratamiento utilizado, apego al tratamiento, quien prescribió el tratamiento, causa de abandono al tratamiento, ingresos económicos, sexo, edad, nivel académico, ocupación actual.

Variables dependientes.

Pacientes con sobrepeso y obesidad que acuden a consulta externa del servicio de Urgencias mediante el Índice de Masa Corporal.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES			
VARIABLES	TIPO DE VARIABLES	DEFINICIÓN	MEDIDA
Sexo	Cualitativa Nominal	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra	Masculino Femenino
Edad	Cuantitativa Discreta	Tiempo que ha vivido una persona o animal desde su nacimiento, expresado en años.	20-30 años 31-40 años
Peso	Cuantitativa Continua	Fuerza con que un cuerpo es atraído al centro de la tierra, y como unidad de medida se emplean los gramos o kilogramos, etc.	40-50 kgs 51-60 kgs 61-70 kgs 71-80 kgs 81-90 kgs 90 y más
Talla	Cuantitativa Continua	Medida que se realiza a partir de un punto, habitualmente se calcula en cms o metros, etc. y calcula la estatura o altura de las personas	1.40-1.50 mts 1.51-1.60 mts 1.61-1.70 mts 1.71-1.80 mts 1.81-1.90 mts 1.91 mts y más
Índice Masa Corporal	Cuantitativa Continua	Relación del peso entre la talla al cuadrado	Kg/m ²
Sobrepeso	Cuantitativa Continua	Exceso sobre el peso normal mas de 10% (IMC de 25.0 a 29.9 Kg/m ²)	Kg/m ²

Obesidad	Cuantitativa Continua	Exceso sobre el peso normal mas de 20% (IMC de 30 Kg/m2)	Kg/m2
Repercusiones biológicas	Cualitativa	Efectos orgánicos secundarios a la enfermedad en el ser humano, previos al estudio o detectados mediante la realización de este.	Diabetes, hipertensión, dislipidemias, hiperuricemia, artropatía traumática, cardiopatía , etc. no
Atención medica	Cualitativa	Seguimiento que establecen profesionales en cuidados a la salud (medico general, internista, endocrinólogo, naturista), mediante citas programadas	Si/No
Nivel académico	Cualitativa	Elemento del título que fija el nivel académico de los conocimientos, habilidades y destrezas, en una escala que indica la amplitud y profundidad de los mismos.	Analfabeta, primaria, secundaria, preparatoria, normal, carrera técnica, licenciatura, posgrado.
Ocupación actual	Cualitativa	Empleo, oficio. Trabajo que una persona realiza a cambio de dinero y de manera más o menos continuada en un determinado tiempo.	Estudiante, oficina, obrero, campesino, otros.
Ingresos económicos	Cuantitativa Continua	Cantidad de dinero recibido por trabajo realizado en un periodo de tiempo.	Menos de 1000 De 1001-1500 De 1501-3000 De 3001-4000 Más de 4001
Actividad física	Cualitativa	La actividad física es cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal, y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodea.	Si/No
			Frecuencia a la semana
Alcoholismo	Cualitativa	Consiste en un consumo excesivo de alcohol de forma prolongada con dependencia del mismo. Enfermedad crónica producida por el consumo incontrolado de bebidas alcohólicas, lo cual interfiere en la salud física, mental, social y/o familiar así como en las responsabilidades laborales.	Si/No
Tabaquismo	Cualitativa	Adicción crónica generada por el tabaco, que produce dependencia física y psicológica como así también un gran número de enfermedades respiratorias y cardíacas.	Si/No
Hábitos higiénicos dietéticos	Cualitativa	Costumbre o práctica adquirida por frecuencia de repetición para el cuidado de su salud.	Comidas fuera de la casa, horario para las comidas, colaciones. Número de comidas al día.
	Cuantitativa		
Consumo de alimentos	cualitativas	Toma de alimentos o bebidas.	Harinas, frutas, verduras y vegetales, embutidos y enlatados, comidas rápidas, lácteos, carnes, etc
Tipo de tratamiento utilizado	Cualitativa	Medio por el cual se pretende control del incremento en el índice de masa corporal	Dieta, medicamentos, ejercicio, psicoterapia, ninguno.
Apego a tratamiento	Cualitativa	Regularidad con la que se lleva, una terapéutica indicada	Siempre, a veces, nunca.
Quién prescribió el tratamiento	Cualitativa	Personal que asesora sobre la terapéutica a seguir	Médico, nutriólogo, instructor, curandero, compañero y otros
Causa de abandono al tratamiento	Cualitativa	Motivo que origina la suspensión de la terapéutica asignada.	Aburrimiento, horario de trabajo, incapacidad económica, otros.

VIII. RECURSOS HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS.

Humanos.

El investigador principal y los médicos residentes del primer año de Medicina Integrada que se encuentren en el servicio de Urgencias Médico Quirúrgicas.

Materiales.

⇒ Juegos de fotocopias del cuestionario de aplicación y del consentimiento informado.

⇒ Báscula con estadímetro calibrada.

⇒ Bolígrafos, lápices y gomas.

⇒ 1 computadora personal.

Financieros.

Los gastos generados serán cubiertos por el responsable del proyecto.

IX. FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ÉTICOS.

El estudio se considera como una investigación sin riesgo, de acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de la investigación para la salud, título segundo, capítulo I artículo 17, fracción II publicado en el diario oficial de la federación del 06 de enero de 1987.

Este protocolo para su ejecución deberá de ser aprobado por las comisiones de Ética e Investigación del Hospital General de Pachuca, Hidalgo, de los Servicios de Salud de Hidalgo.

Se obtendrá el Consentimiento Informado por escrito de las personas sujetas a este estudio, con la finalidad de que se autorice su participación en el trabajo a realizar con pleno conocimiento de procedimientos a realizar y bajo libre elección (de acuerdo al artículo 14 fracción V del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud).

La información recabada durante la realización de este proyecto será de carácter confidencial, (de acuerdo al artículo 16 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud).

Actualmente en la relación entre la biología y la medicina, existe el concepto llamado "humanización de la medicina"; que consiste en el reconocimiento de la dignidad de la persona en todo sujeto humano, sin que existan diferencias físicas.

En la atención a nuestros pacientes, cualquier médico sabe intuitivamente, que acercándose al enfermo este no es, propiamente <<objeto>> de la intervención, médica o quirúrgica, sino <<sujeto>> de la misma., es por ello que siempre debemos guardar respeto a todos nuestros semejantes.

IX. METODOLOGÍA DESARROLLADA.

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo con los pacientes que acudían al servicio de consulta externa de urgencias del Hospital General de Pachuca que no ameritaban permanecer en observación o ser hospitalizados que sospechara tener sobrepeso u obesidad.

La muestra fue de conveniencia, con 50 personas que voluntariamente participaron, pero solo se estudiaron 49 pacientes del total de los pacientes que acudían a esta unidad, excluyéndose así 1 paciente que presentaba obesidad desde la infancia, siendo éste criterio de exclusión.

Se realizó una invitación a los pacientes al término de la consulta de este servicio de forma verbal a participar en este estudio, se les solicitó la firma del consentimiento informado, previamente leída por el paciente, en caso de ser analfabeta, se les explicó el objetivo de este estudio, los riesgos y beneficios; y posteriormente fueron evaluados mediante la toma de peso y talla, calculando su IMC.

Se recolectaron los datos obtenidos mediante la aplicación de una cédula de autoevaluación previamente elaborada, conteniendo preguntas y respuestas con previa explicación del llenado de las mismas, posteriormente se registraron los datos obtenidos de la somatometría en dicha cédula.

Al término de la entrevista se les explicó los riesgos secundarios a la obesidad y a los pacientes que presentaban una enfermedad crónica degenerativa o alguna patología previamente diagnosticada por facultativo pero sin control, se enviaron a consulta externa de la especialidad que requiriera mediante la realización de una hoja de envío para su seguimiento de las mismas. Y se derivaron a consulta de nutrición a los pacientes que así lo solicitaron. Posteriormente se llevó a cabo el análisis de las encuestas.

X. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.

Obesidad: Condición corporal caracterizada por almacenamiento de una cantidad excesiva de grasa en el tejido adiposo bajo la piel y en el interior de ciertos órganos como el músculo.

Patología: Especialidad médica que analiza los tejidos y fluidos corporales para diagnosticar enfermedades y valorar su evolución. En el lenguaje médico es sinónimo para denominar a la enfermedad.

Repercusión: Causa o efecto que se genera a partir de un elemento dado.

Ingresos económicos: Cantidad de dinero recibido por trabajo realizado en un periodo de tiempo.

Hábitos higiénicos dietéticos: Costumbre o práctica adquirida por frecuencia de repetición para el cuidado de su salud.

Consumo de alimentos: Toma de alimentos o bebidas.

Colaciones: Es un tentempiés, refrigerios, pequeñas porciones de alimentos que se consumen entre dos comidas fuertes, ya sea a media mañana o a media tarde.

Actividad física: Es cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía.

Hipertensión: Se conoce así a las cifras de presión arterial elevadas, si una persona tiene una tensión diastólica superior a 90-100 mmHg y una tensión sistólica superior a 140-160 mmHg debe recibir tratamiento para disminuir las cifras de acuerdo a las guías recomendadas por expertos.

Diabetes mellitus: Enfermedad producida por una alteración del metabolismo de los carbohidratos en la que aparece una cantidad excesiva de azúcar en la sangre y en la orina.

Dislipidemia: Enfermedad que se caracteriza por un aumento de la concentración plasmática de lipoproteínas circulantes, lo que se traduce, en los análisis de laboratorio, en un aumento del colesterol circulante, de los triglicéridos o de ambos.

XI. HALLAZGOS.

DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA 20-40 AÑOS

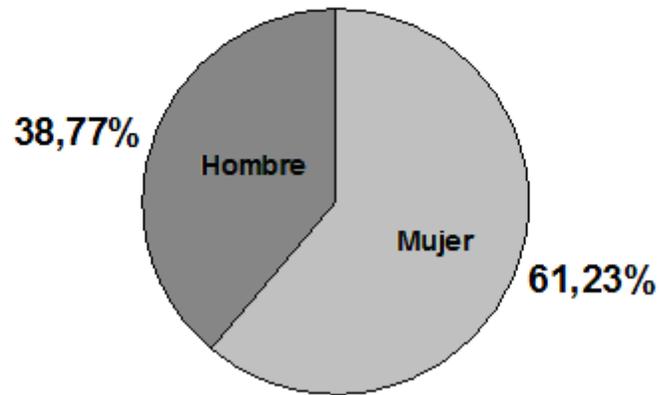


Gráfico 1

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

DISTRIBUCIÓN POR GRUPOS DE EDAD EN LA POBLACIÓN ENCUESTADA

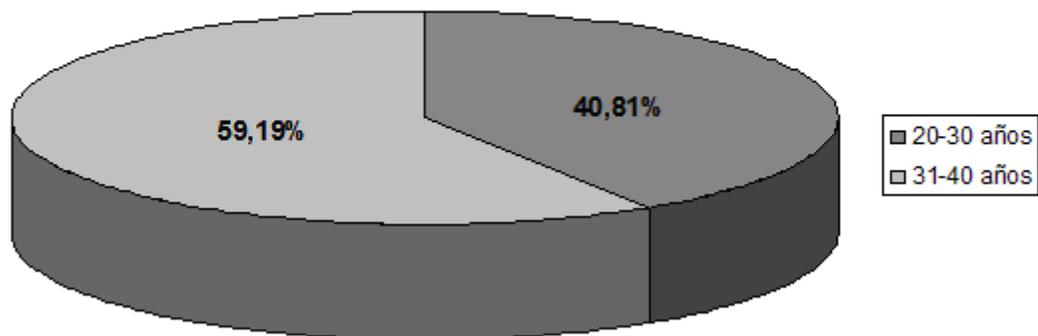


Gráfico 2

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL ACADÉMICO EN LA POBLACIÓN ENCUESTADA

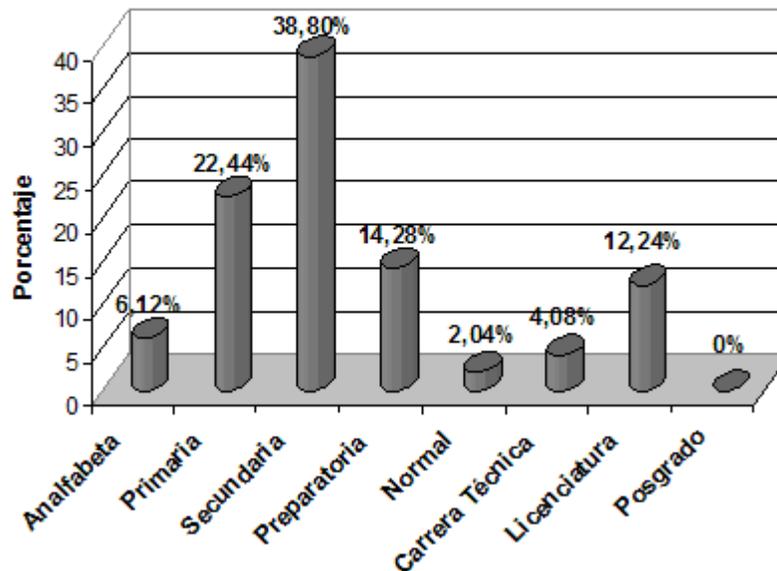


Gráfico 3

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

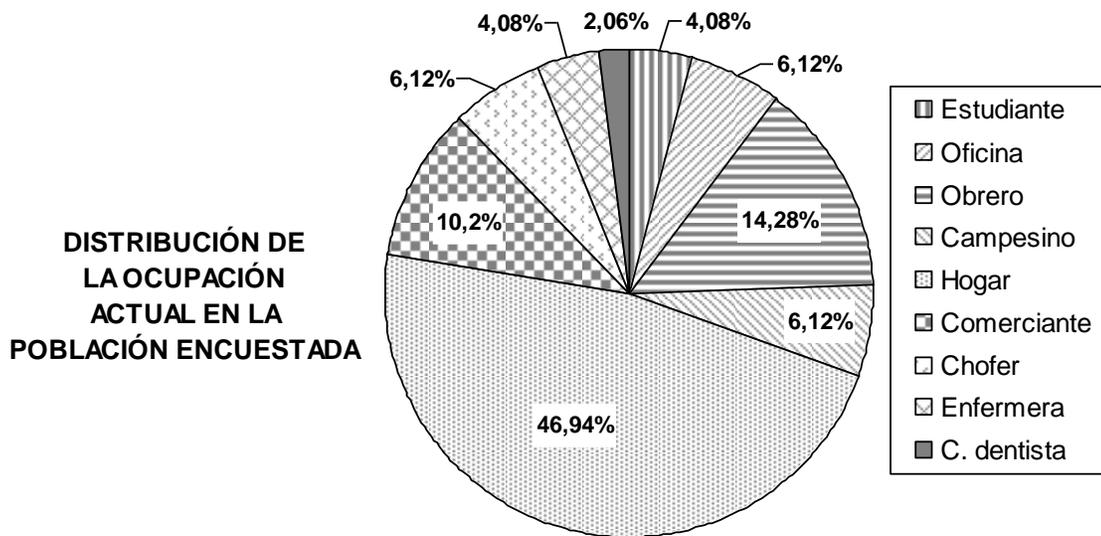


Gráfico 4

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Tabla de registro de ingresos económicos que perciben mensualmente la población en estudio		
Cantidad	No.	Porcentaje
< \$ 1000.00	0	0 %
\$ 1001.00 – 1500.00	4	8,17 %
\$ 1501.00 – 3000.00	13	26,53 %
\$3001.00 – 4000.00	14	28,57 %
> \$ 4001.00	18	36,73 %

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Tabla 1

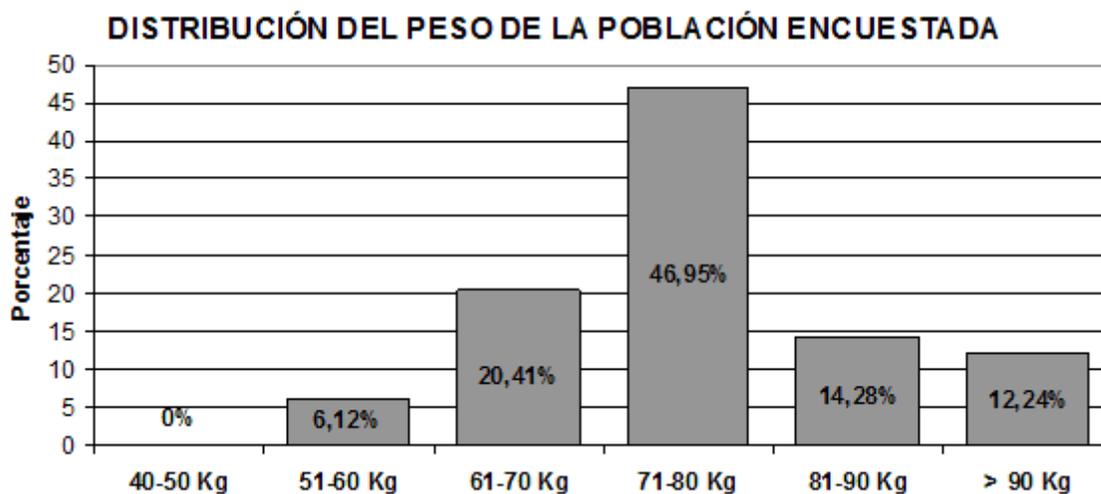


Gráfico 5

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

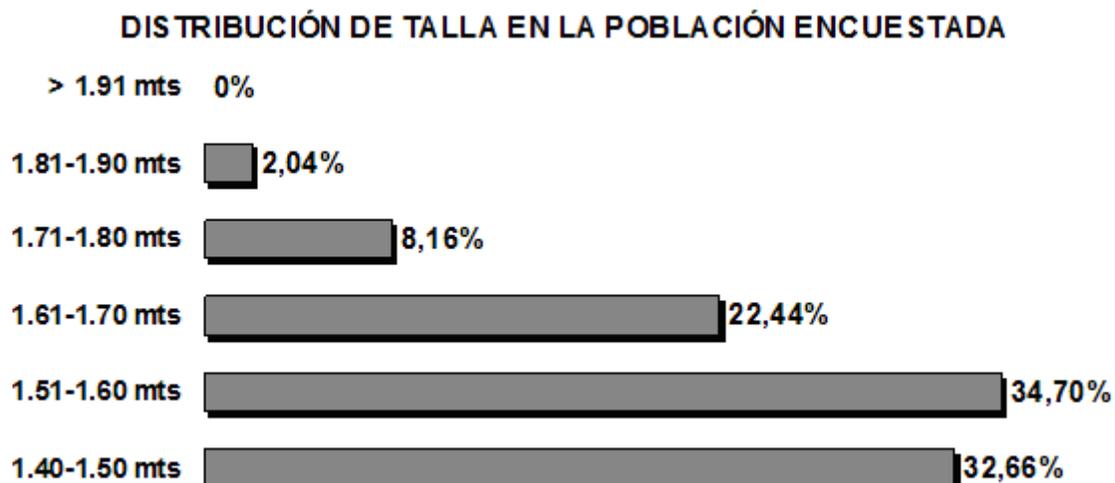


Gráfico 6

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

DISTRIBUCIÓN DE SOBREPESO Y OBE SIDA D MEDIDO POR EL IMC

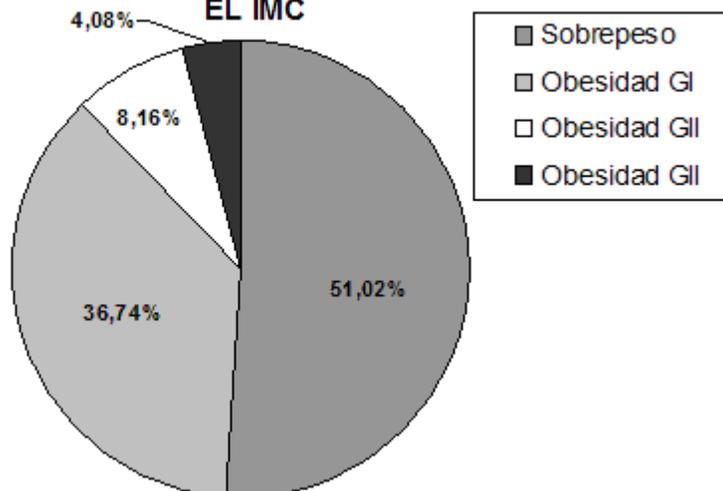


Gráfico 7

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

DISTRIBUCIÓN DE SOBREPESO Y OBE SIDA EN LAS MUJERES MEDIDO POR EL IMC

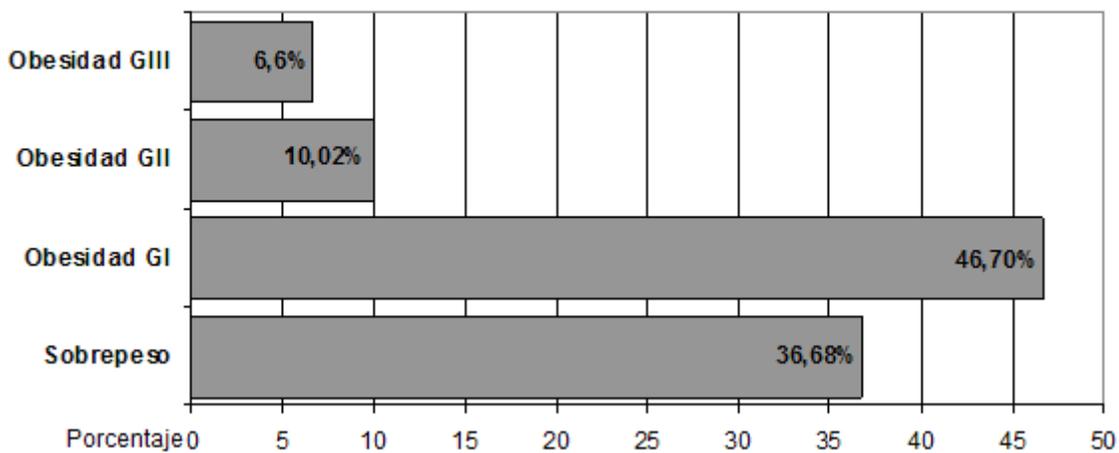


Gráfico 8

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

DISTRIBUCIÓN DE SOBREPESO Y OBEESIDAD EN LOS HOMBRES MEDIDO POR EL IMC

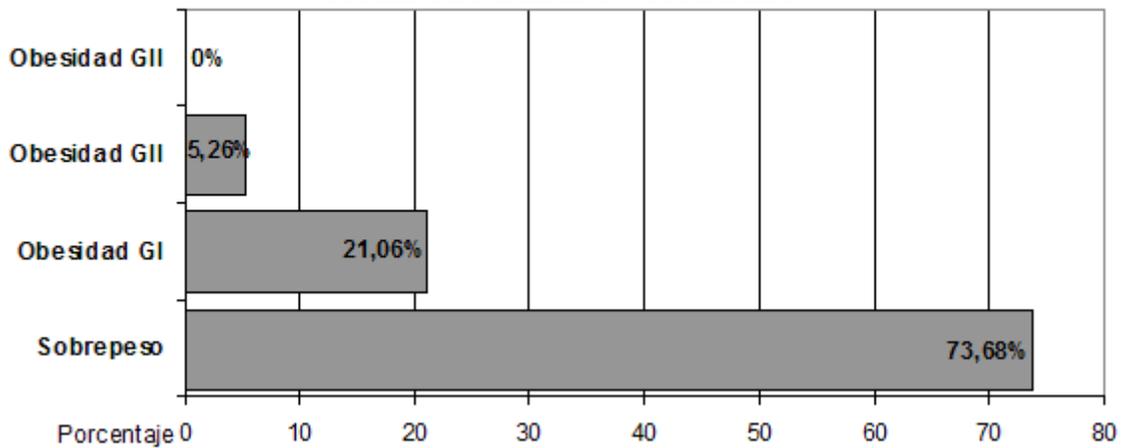


Gráfico 9

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

ACTIVIDAD FÍSICA

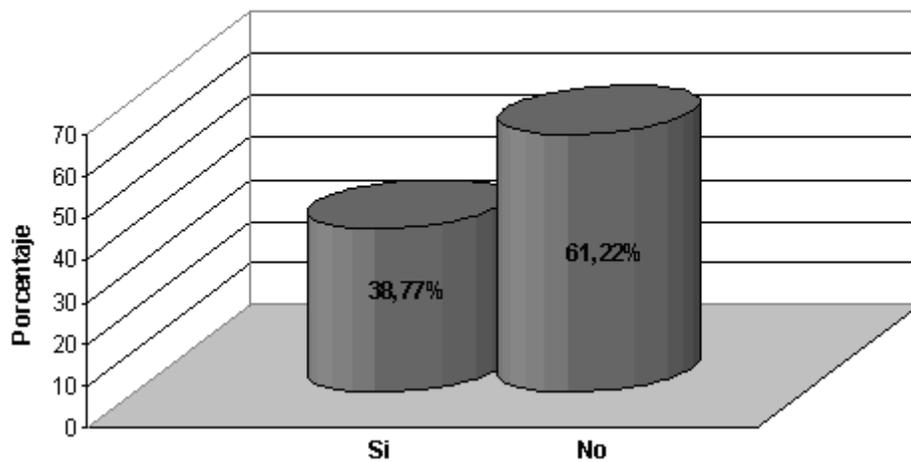


Gráfico 10

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Frecuencia de la actividad física por semana		
	No.	Porcentaje
1 vez	7	36,84 %
2 veces	7	36,84 %
> de 3 veces	5	26,32 %

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Tabla 2

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN

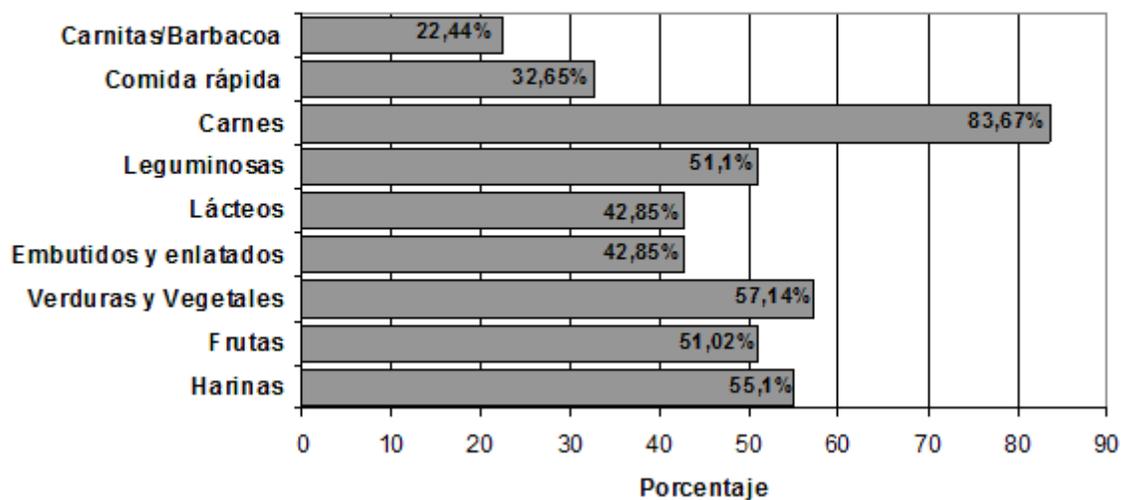


Gráfico 11

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

NÚMERO DE COMIDAS REALIZADAS AL DÍA

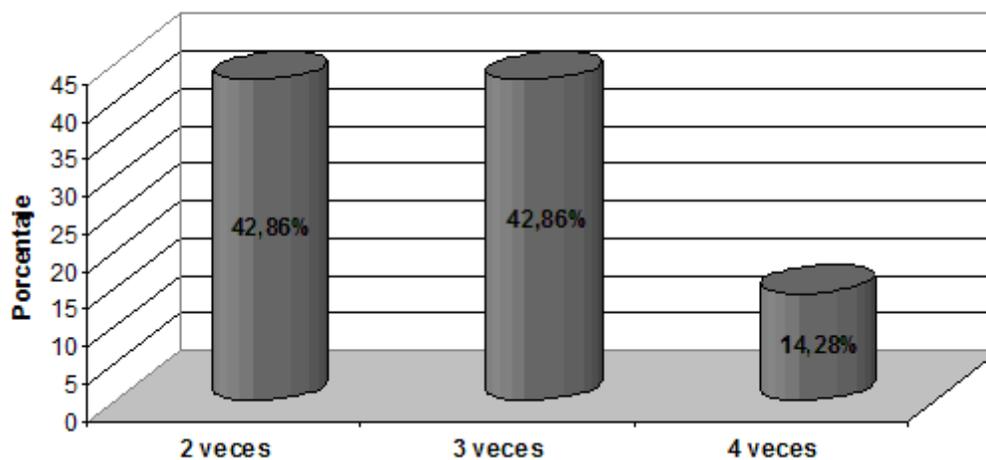


Gráfico 12

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

APEGO A UN HORARIO FIJO PARA REALIZAR LAS COMIDAS

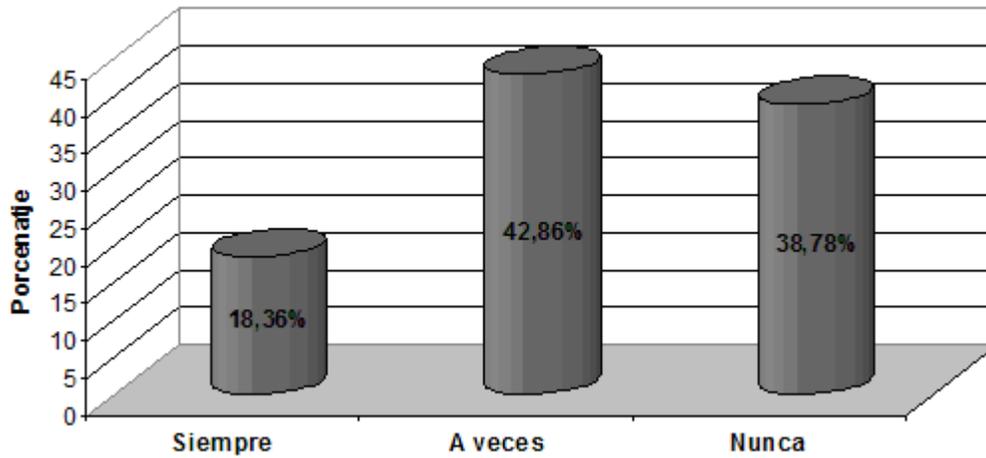
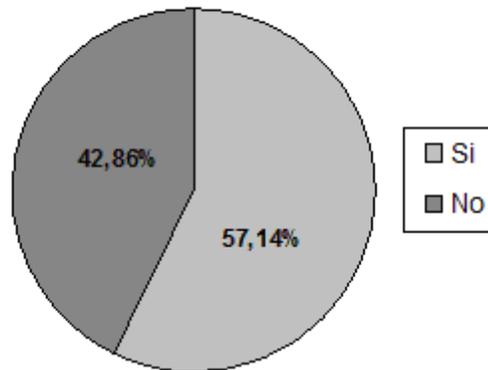


Gráfico 13

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

CONSUMO DE COLACIONES



Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Gráfico 14

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN EN LAS COLACIONES

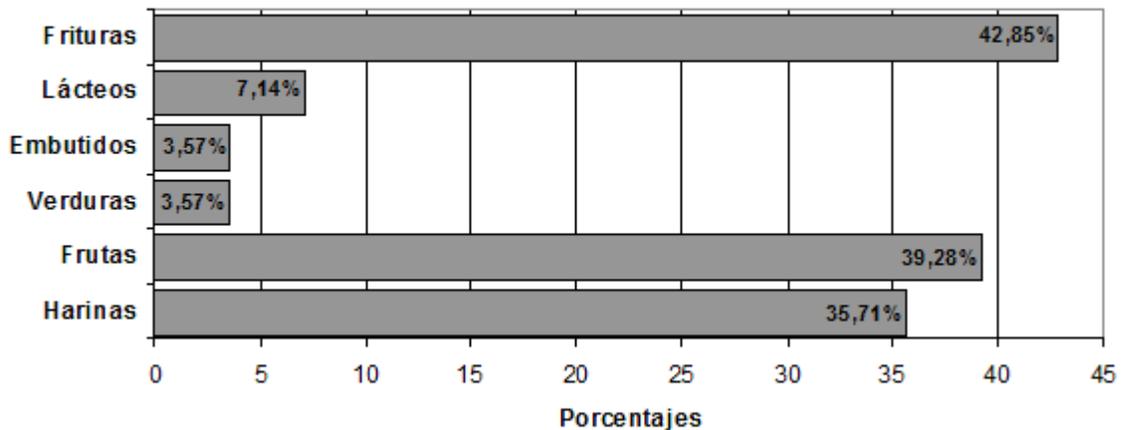


Gráfico 15

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

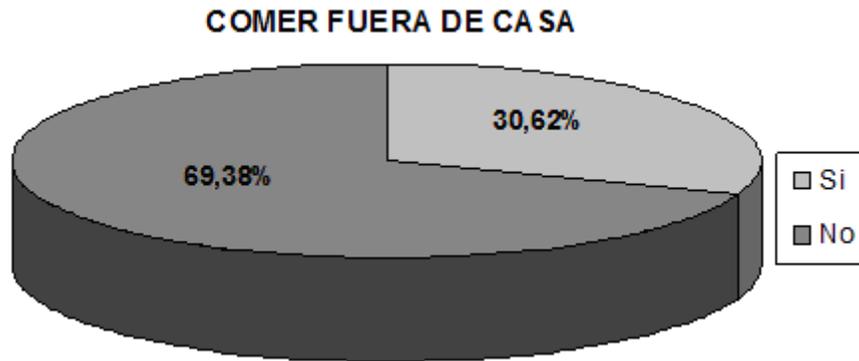


Gráfico 16

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

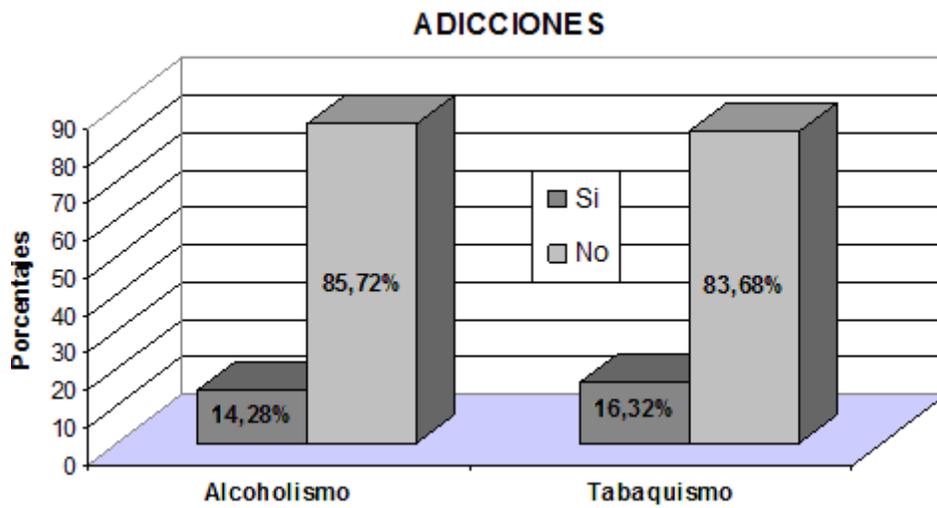


Gráfico 17

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

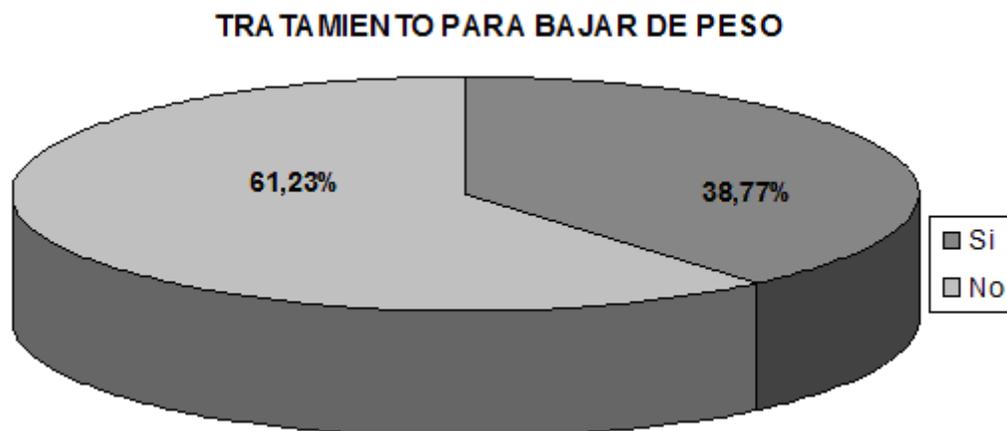


Gráfico 18

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

DISTRIBUCIÓN DEL TIPO DE TRATAMIENTO REALIZADO PARA BAJAR DE PESO

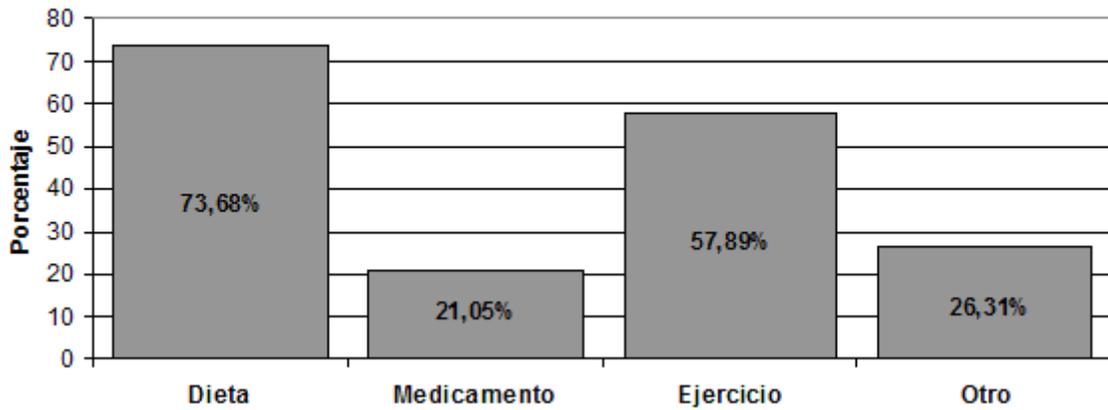
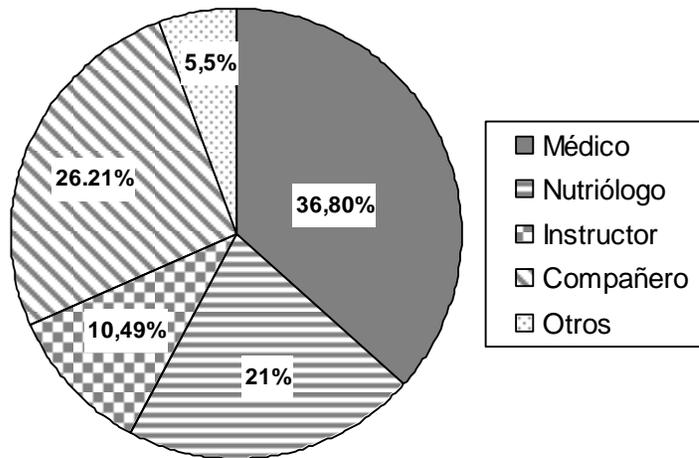


Gráfico 19

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

QUIÉN PRESCRIBIÓ EL TRATAMIENTO



Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Gráfico 20

APEGO AL TRATAMIENTO

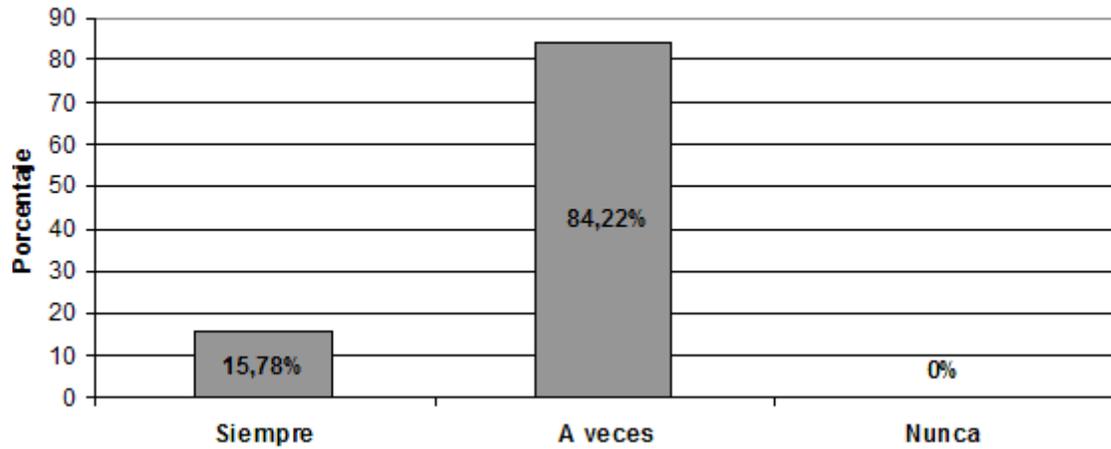
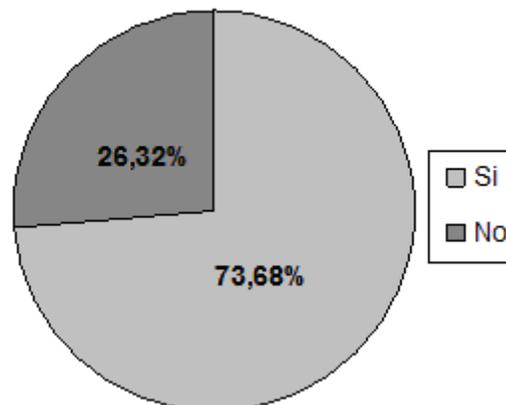


Gráfico 21

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

ABANDONO DE TRATAMIENTO



Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Gráfico 22

Tabla de registro de causas de abandono del tratamiento para control de peso		
	No.	Porcentaje
Anemia	1	7.14%
Aburrimiento	6	42.92%
Horario de trabajo	3	21.4%
Incapacidad económica	3	21.4%
Embarazo	1	7.14%

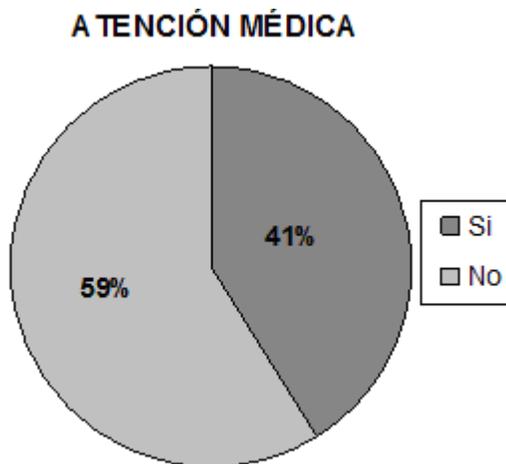
Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Tabla 3

Tabla de registro de pacientes que presentan alguna repercusión biológica secundaria a la obesidad		
	No.	Porcentaje
Diabetes mellitus	1	2.04%
Hipertensión arterial	4	8.16%
Dislipidemias	2	4.10%
Trastornos articulares no traumáticos	5	10.2%
EVC	1	2.04%
CCL	6	12.24%
Cardiopatía	1	2.04%
Trombosis venosa	1	2.04%
Sanos	28	57.14%

Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Tabla 4



Fuente: Hojas de recolección de datos de pacientes.

Gráfico 23

XII. DISCUSIÓN.

De acuerdo a las variables que se establecieron y los resultados obtenidos previamente comentados se encontró con lo siguiente:

El total de la población de sujetos por conveniencia fue de 49 pacientes con sobrepeso u obesidad que acudieron a Consulta Externa de Urgencias del Hospital General de Pachuca encontrándose en un rango de edad de 20 a 40 años, población considerada económicamente activa, encontrándose en este estudio que la mayor parte correspondieron al sexo femenino con un 61.23%. También se observó que predominó en la población de estudio el rango de edad de 31 a 40 años, tales resultados confirman lo descrito en estudios de prevalencia sobre sobrepeso y obesidad en México en donde el 70% de la población entre 30 y 60 años presentan sobrepeso y obesidad y según la Encuesta Nacional en Salud 2000 se observó que la prevalencia de la obesidad es mayor a partir de los 20 años de edad en ambos sexos. ^(9,11)

En algunos estudios epidemiológicos se ha informado que el índice de masa corporal tiene una correlación inversa con el nivel socioeconómico y educacional. Se ha vinculado con un menor acceso de las clases más carenciales a alimentos más sanos, pobres en grasas, y al estrés psicosocial que sufren estos sectores, lo que se confirma en este estudio donde se detectó un nivel académico en su mayoría bajo, principalmente de secundaria (38.80%) y primaria (22.44%), el 12.24% licenciatura y el 6.12% es analfabeta, lo que a su vez influye en el tipo de ocupación actual donde se observó el 46.94% se dedica al hogar, debido a que predomina el sexo femenino, seguida del obrero (14.28%), comerciante (10.2%), chofer, enfermera o trabaja en oficina el 6.12% cada uno. ⁽²⁵⁾ En un estudio epidemiológico de obesidad realizado en nuestro país mencionó una transformación y evolución de los alimentos, los cuales se asocian a un modelo de desarrollo económico y de modernidad, por lo que a más bajo ingreso económico para la adquisición de alimentos, principalmente azúcares y grasas, se asocia con la obesidad como un factor que predispone a la misma, encontrando similares resultados en este estudio, donde se detectó un ingreso económico mayor de \$4001.00 (36.73%) como minoría, siendo mayor los ingresos económicos bajos percibidos mensualmente donde el ingreso entre \$3001.00 – 4000.00 es del 28.57%, el de \$1501.00 – 3000.00 del 26.53%, el de \$1001.00 – 1500.00 del 8.17%. ⁽¹⁶⁾

Los rangos para peso fueron más importantes de 71 – 80 Kg. (46.95%) y el rango de 61 – 70 Kg. (20.41%). También se detectó un predominio de talla baja con un 34.70% en rangos de estatura de 1.51 – 1.60 mts, seguida de un 32.66% en rango de 1.40 – 1.50 mts, principalmente. Utilizando el índice de masa corporal y la clasificación diagnóstica de obesidad propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y recomendada por la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología (SMNE), ya que constituye un referente obligado para describir y analizar los estudios clínicos y epidemiológicos que se realicen en nuestro país y la más utilizada a nivel mundial ^(5,6), donde se observó en este estudio sobrepeso en un 51.02%, obesidad grado I con 36.74%, obesidad grado II con 8.16% y el 4.08% correspondió a la obesidad grado III, encontrando mayor predominio en el

sobrepeso, obteniendo resultados similares en comparación con los registros de la Encuesta Nacional en Salud 2000 (ENSA2000) en México donde la obesidad fue diagnosticada en 23.7% de los casos, el sobrepeso lo fue en 38.4%, indicando que existen alrededor de 30 millones de adultos en México con sobrepeso u obesidad, 18.5 millones y 11.4 millones respectivamente. ⁽⁹⁾

En las últimas dos décadas se ha ido observando en varios estudios epidemiológicos de nuestro país un patrón característico en donde existe mayor porcentaje de obesidad entre las mujeres que entre los hombres, según ENSA2000 menciona que existe una prevalencia de obesidad del cincuenta por ciento mayor en mujeres con un 28.1%, con la de los hombres con un 18.6%, en contraste con el sobrepeso fue discretamente mayor en hombres con un 40.9% vs 36.1%, lo mismo se observa en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT); comparándolos con este estudio se encontró similares resultados, en mujeres predominó la obesidad grado I (46.70%), el sobrepeso (36.38%), y llama la atención la obesidad grado III con 6.6%; en cuanto a los hombres predominó el sobrepeso (73.68%), seguida de la obesidad grado I (21.06%). ^(9,10,11)

Estudios recientes realizados en Estados Unidos demostraron que el ejercicio deberá practicarse en intensidad moderada, de preferencia entre 30 y 60 minutos al día, mínimo 5 días a la semana para mejorar su salud e impactar sobre los factores de riesgo relacionados con enfermedades crónicas según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades, ya que una pobre actividad física se relaciona claramente con una mayor ganancia de peso ^(12,26,27); lo que se compruebo en este estudio resultados similares donde la mayoría no realizan ninguna actividad física (61.23%) y sólo el 38.77% lo realizan como caminata y bicicleta principalmente, de los cuales lo practican 1 vez y 2 veces a la semana un 36.84% cada una y en menor porcentaje más de 3 veces a la semana, por lo que a pesar de esto, no se cumplen las recomendaciones para llevar una buena salud y evitar el aumento de peso, presentando sobrepeso u obesidad, observándose el bajo nivel de actividad física como factor para el incremento de peso. ^(26,27)

México ha tenido cambios importantes en los últimos 30 años, entre ellos el patrón de alimentación, al pasar de una dieta rural de autoconsumo de maíz y frijol, verduras, frutas y cereales a una dieta comercial altamente industrializada rica en grasas y azúcares refinados. Por lo que este estudio encontró que existe un consumo de carne con un (83.67%), comentan los pacientes principalmente la carne avícola por ser más económica, las verduras y vegetales (57.14%), en el grupo de harinas (55.1%), leguminosas (51.1%), frutas (51.02%), lácteos, embutidos y enlatados en un 42.85% cada una y la comida rápida (32.65%), por lo que se tienen resultados similares en estudios epidemiológicos realizados en México con una transición alimenticia pasando a una más comercial. ^(7,17,22)

En algunos estudios realizados en nuestro país se menciona un incremento del consumo de alimentos entre comidas y fuera de casa, menor número de comidas realizadas al día, con una ingesta fuera de horario, lo que hace difícil ingerir alimentos de manera ordenada, comer por depresión o angustian, por mencionar algunos, que influyen como factores predictivos para la obesidad. ^(13,16,22) Comparándose con los hallazgos que se obtuvieron en este estudio se detectó que el 42.86% realiza 2 alimentos al día, el otro 42.86% realiza 3 comidas al día, y el 14.28% con 4 comidas al día; también que el 42.86% trata a veces de apegarse a un horario para comer, el 38.77% nunca lo hace, refiriendo los pacientes debido a las actividades o trabajo que realizan lo que nos hace pensar les demanda más

tiempo llevándolos al sobrepeso u obesidad. Se demostró en este estudio que más de la mitad de la población encuestada procura no comer fuera de su casa.

En el presente estudio se detectó que el 57.14% realiza colaciones y el 42.86% no lo hace; observándose predominio en el consumo de frituras (42.85%), frutas (39.28%), seguidas por el grupo de las harinas (35.71%), que son alimentos ricos en grasas y azúcares refinados con alto contenido de calorías que favorecen a un aumento de peso.

Tanto el alcoholismo y el tabaquismo, no predominó, la gran mayoría de los pacientes en este estudio no lo realizan, observándose éstas adicciones sólo en el 14.28% y el 16.32%, respectivamente, aunque estos datos fueron escasos a lo que se esperaba, en comparación con otras investigaciones realizadas a nivel mundial, donde se relaciona el consumo de alcohol como factor para aumento de peso, y en otras al tabaquismo cuando se suprime llega a producir un aumento de peso de 4 a 5 Kg., aunque en otros estudios afirman que la supresión de éste tiene una contribución menor en la etiología de la obesidad. ^(3,12)

Las enfermedades asociadas a la obesidad que se encontraron en este estudio ya diagnosticadas previamente por un médico fueron la colecistitis crónica litiásica con mayor prevalencia (12.24%), trastornos articulares no traumáticos (10.2%), hipertensión arterial (8.16%), en menor porcentaje se observó dislipidemias (4.10%), a la diabetes mellitus, los antecedentes de cardiopatía, la enfermedad vascular cerebral y la trombosis venosa en un 2.04% cada una; en comparación con la ENSA 2000 donde se detectó una elevada prevalencia de diabetes mellitus, dislipidemias e hipertensión, consideradas éstas como repercusiones de la obesidad ^(6,17), y se detectó que el 57.14% estaba aparentemente sano. A pesar de tener el diagnóstico de alguna de estas enfermedades sólo menos de la mitad de estos pacientes el 41% recibe atención médica, y el 59% no lo recibe.

En el presente estudio se encontró que el 61.23% nunca ha llevado tratamiento para control de peso, la mayoría se debe por desconocimiento de los diferentes tipos de tratamiento que existen para el control de la obesidad, sólo el 38.77% si han llevado algún tipo de tratamiento para control de peso, dentro de estos los que más predominaron fueron la dieta (73.68%), y el ejercicio (57.89%), atendidos principalmente por el médico (36.80%), por recomendaciones de compañeros, amigos o familiares (26.21%), y el nutriólogo (21%). También se detectó que el 84.22% ha llevado un apego al tratamiento a veces, sin regularidad, y de forma inconclusa, y sólo el 15.78% si lo ha llevado correctamente hasta concluirlo.

Las causas que con mayor frecuencia se presentaron para el abandono al tratamiento para control de peso se refirió al aburrimiento en un 42.92%, por incapacidad económica y el horario de trabajo el 21.4% cada uno. Lo que refleja el fracaso a los diversos tipos de tratamiento para bajar de peso. Esto nos indica los enfoques terapéuticos y la adherencia al tratamiento que se deben enfocar.

XIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El objetivo del presente estudio fue evaluar los factores que predisponen a la obesidad en los pacientes con un rango de edad de 20 a 40 años que acuden al Servicio de Urgencias del Hospital General de Pachuca, Hidalgo, y consideró que fue satisfactoria y se cumplió al cien por ciento, ya que me dio a conocer los principales factores que influyen en la obesidad en nuestros pacientes.

Fue importante alcanzar los objetivos ya que la gran incidencia de pacientes con sobrepeso u obesos en el Hospital General de Pachuca, nos hace pensar que nos enfrentamos a un problema de gran magnitud, reflejado en nuestros pacientes, para entender y corregir los factores más relevantes que influyen en este padecimiento, entender que existe un fracaso en el tratamiento para control de peso e iniciar estrategias de salud encaminadas a un mejor tratamiento para bajar de peso y con esto evitar las complicaciones subsecuentes.

Se encontró que la mayoría de los pacientes de este estudio es del sexo femenino, y por ende el gran porcentaje de amas de casa. La edad obviamente se encuentra en el rango de la población económicamente activa, por lo cual al encontrar complicaciones en esta población afecta de manera importante en la salud pública.

El nivel académico que predominó fue la primaria y la secundaria, siendo que esto influye de manera importante en el tipo de trabajo u ocupación que pueda ocupar el paciente, y a su vez en el salario o ingreso económico que pueda aportar a la familia, repercutiendo en la adquisición de alimentos, con un aumento en el consumo de alimentos como embutidos, harinas, frituras y comida rápida, y presencia de disminución de verduras, vegetales, frutas.

Las complicaciones secundarias a la obesidad detectadas en este estudio fueron las colecistitis crónicas litiásicas y los trastornos articulares no traumáticos, siendo que la hipertensión, la diabetes mellitus y las dislipidemias quedaron en una baja prevalencia en comparación con otros estudios.

Hubo mayor proporción de sobrepeso en más de la mitad de los pacientes que de obesidad, por sexo en el caso de las mujeres predominó la obesidad llegando hasta la obesidad mórbida, en contraste con los hombres donde predomina el sobrepeso, por lo que nos establece un alto grado de repercusiones metabólicas, cardiovasculares y musculares en este tipo de pacientes que pueden llegar a presentar. Más de la mitad de los pacientes se consideran como sanos o desconocen la existencia de alguna enfermedad en ellos, y esto es debido a la poca cultura que se tiene para acudir con el médico de forma periódica para la detección de patologías como resultado de la obesidad o de enfermedades crónico degenerativas.

El estilo de vida sedentaria y la poca actividad física realizada por los pacientes es muy alta en la mayoría de la población de este estudio, lo que conlleva a que a mayor cantidad de alimento que se consuma o mayor contenido energético y será más difícil eliminar las

calorías que se ingiere debido a que cada vez las actividades o comodidades de la vida moderna absorben este tiempo para realizar algún tipo de ejercicio.

Los malos hábitos higiénico dietéticos como la disminución en el número de comidas, la colaciones con frituras o harinas, el mal apego a un horario para las comidas observadas en los pacientes hace difícil ingerir alimentos de manera ordenada, siendo factores importantes para la presencia de obesidad.

No existe un interés real en los pacientes sobre esta enfermedad llamada la epidemia del siglo, ya que se demostró que la mayoría de los participantes no acuden para el control de peso con personal especializado, y tiene poco conocimiento sobre las diversas modalidades terapéuticas para su tratamiento, tomando en cuenta los factores que llevan al abandono del tratamiento como aburrimiento y la incapacidad económica para lograrlo.

Lo que comprueba que tanto los malos hábitos alimenticios, el tipo de alimentos ingeridos con alto contenido energético, el ingreso económico que determinará el tipo de alimentos que se comprarán, la inactividad física y el crecimiento industrial de los países perpetúan así la epidemia llamada obesidad.

Por lo tanto considero que ante este problema que se observa de manera creciente se debería establecer una clínica de sobrepeso y obesidad en ésta institución. En ella sería importante que debiera de participar un grupo multidisciplinario ya que como vimos es necesaria el área trabajo social, nutriólogo o dietólogo y médico especialista en el manejo de la obesidad, así mismo incluir al psicólogo en este programa, ya que en algunos casos se considera a la obesidad dentro de los trastornos de alimentación.

Realizar una evaluación más personalizada en cada paciente sobre su ingreso económico, el tipo de alimentación a la que se esta acostumbrado hacer, para la realización de una dieta adecuada.

Establecer un compromiso con los médicos que otorgan atención médica en esta institución a estos pacientes, así como en la atención primaria para un control de peso ya que en un futuro próximo habrá más repercusiones cardiovasculares y metabólicas que limitarán su cantidad y calidad de vida.

Ofrecer mayor información respecto a esta enfermedad dentro de la unidad, así como establecer compromisos con los responsables de las unidades para mejorar nuestra atención al paciente con problemas de peso.

Fomentar en los pacientes la realización de alguna actividad física durante 30 minutos de manera regular, como una forma de vida saludable, tomando en cuenta el tipo de ejercicio que puede realizar el paciente y que este a su alcance (como caminata, correr o bicicleta), su actividad laboral, sin la necesidad de pagar costosos gimnasios.

Sería ideal realizar una evaluación más completa a los pacientes en esta unidad mediante toma de curva de tolerancia a la glucosa, perfil de lípidos, electrocardiograma y tele de tórax. Seguimiento a los pacientes con obesidad mórbida y evaluar su envío para cirugía bariátrica en caso necesario.

ANEXO 1 (Norma oficial mexicana para la obesidad).

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-174-SSA1-1998, PARA EL MANEJO INTEGRAL DE LA OBESIDAD

JAVIER CASTELLANOS COUTIÑO, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario y Subsecretario de Regulación y Fomento Sanitario, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3o. fracciones I, II, III, VII, XVI, XXII y XXIII, 13, apartado A, fracción I, 27 fracción III, 32, 45, 46 y demás relativos de la Ley General de Salud; 3o. fracción XI, 40 fracciones I, XII, 41, 43, 44, 45, 46 y 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 10 fracción IV del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Prestación de Servicios de Atención Médica; 28, 31, fracción III, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 6o., fracción XVII y 23, fracción III, del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, me permito ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la siguiente Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.

Considerando

Que con fecha 7 de diciembre de 1998, en cumplimiento del acuerdo del Comité y de lo previsto en el artículo 47, fracción I, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana, a efecto de que dentro de los siguientes sesenta días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios a la Dirección General de Regulación de los Servicios de Salud.

Que las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, fueron publicadas previamente a la expedición de esta Norma en el Diario Oficial de la Federación, en los términos del artículo 47, fracción III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, se expide la siguiente: Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.

Prefacio

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron las dependencias e instituciones siguientes:

Secretaria de Salud
Dirección General de Regulación de los Servicios de Salud
Coordinación de Vigilancia Epidemiológica
Dirección General Adjunta de Epidemiología
Coordinación de Salud Mental

Secretaria de la Defensa Nacional, Secretaria de Marina, Instituto Mexicano del Seguro Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Escuela de Dietética y Nutrición, Comisión Nacional de Arbitraje Médico, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Universidad Iberoamericana Departamento de Salud, Instituto Nacional de la Nutrición "Dr. Salvador Zubiran", Academia Mexicana de Cirugía, Hospital General de México, Colegio Médico Jalisciense de Nutrición Clínica y Terapéutica en Obesidad, Colegio de Cirujanos Plásticos Estéticos y Reconstructivos de Sinaloa, A.C., Colegio Mexicano de Nutriólogos, A.C., Sociedad Mexicana de Cirugía de la Obesidad, A.C., Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, A.C., Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición, A.C.

0. Introducción

La obesidad, incluyendo al sobrepeso como un estado premórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo en el organismo, acompañada de alteraciones metabólicas, que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en

la mayoría de los casos a patología endócrina, cardiovascular y ortopédica principalmente y relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos.

Su etiología es multifactorial y su tratamiento debe ser apoyado en un grupo multidisciplinario.

Dada su magnitud y trascendencia es considerada en México como un problema de salud pública, el establecimiento de lineamientos para su atención integral, podrá incidir de manera positiva en un adecuado manejo del importante número de pacientes que cursan con esta enfermedad.

Por ello la presente Norma Oficial Mexicana, de conformidad con la legislación sanitaria aplicable y la libertad profesional en la práctica médica, procura la protección del usuario de acuerdo con las circunstancias en que cada caso se presente.

Es necesario señalar que para la correcta interpretación de la presente Norma Oficial Mexicana de conformidad con la aplicación de la legislación sanitaria, se tomarán en cuenta, invariablemente, los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica, especialmente el de la libertad prescriptiva en favor del personal médico a través de la cual, los profesionales, técnicos y auxiliares de las disciplinas para la salud habrán de prestar sus servicios a su leal saber y entender, en beneficio del usuario, atendiendo a las circunstancias de modo, tiempo y lugar en que presten éstos.

1. Objetivo

La presente Norma Oficial Mexicana establece los lineamientos sanitarios para regular el manejo integral de la obesidad.

2. Campo de aplicación

La presente Norma Oficial Mexicana, es de observancia general en los Estados Unidos Mexicanos y sus disposiciones son obligatorias para los profesionales, técnicos y auxiliares de las disciplinas para la salud, así como en los establecimientos de los sectores público, social y privado, que se ostenten y ofrezcan servicios para la atención de la obesidad, el control y reducción de peso, en los términos previstos en la misma.

3. Referencias

Para la correcta aplicación de la presente Norma es necesario consultar las siguientes normas oficiales mexicanas:

3.1 NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente.

3.2 NOM-168-SSA1-1998, Del expediente clínico.

3.3 NOM-178-SSA1-1998, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de establecimientos para la atención a pacientes ambulatorios.

4. Definiciones

Para los efectos de esta Norma, se entenderá por:

4.1 Atención Médica, al conjunto de servicios que se proporcionan al individuo, con el fin de proteger, promover y restaurar su salud.

4.2 Establecimiento para el manejo nutricional de la obesidad, a todo aquél de carácter público, social o privado, cualesquiera que sea su denominación o régimen jurídico, que se dedique al manejo del sobrepeso y la obesidad en pacientes ambulatorios, además de lo relacionado con otras áreas de la nutrición si fuera el caso. Estos establecimientos se considerarán consultorios para los efectos sanitarios.

4.3 Comorbilidad, a los problemas relacionados con el sobrepeso y la obesidad, que aumentan cuando se incrementa ésta y disminuyen o mejoran cuando es tratada satisfactoriamente: hipertensión arterial, enfermedad cardiovascular, dislipidemias, diabetes tipo II, apnea del sueño, síndrome de hipoventilación, osteoartritis, infertilidad, así como hipertensión intracraneal idiopática, enfermedad venosa de miembros inferiores, reflujo gastroesofágico e incontinencia urinaria de esfuerzo y que requieren ser enviados al especialista correspondiente según el caso.

4.4 Dieta, al conjunto de alimentos que se consumen cada día.

- 4.5** Índice de masa corporal al criterio diagnóstico que se obtiene dividiendo el peso entre la talla elevada al cuadrado.
- 4.6** Manejo integral, al conjunto de acciones a realizar que derivan del estudio completo e individualizado del paciente obeso, incluye el manejo médico, nutricio, psicológico y régimen de ejercicio, que conducen principalmente a un cambio conductual en beneficio de su salud.
- 4.7** Medicamento a granel, a todo aquel medicamento que se encuentra o es entregado fuera de su envase original, y cumple con las disposiciones aplicables.
- 4.8** Medicamento fraccionado, a todo aquel medicamento que se encuentra o entrega, separado o en partes.
- 4.9** Medicamento secreto, a todo aquel medicamento cuyo envase:
No tenga etiqueta;
No tenga los datos de nombre genérico, forma farmacéutica, cantidad y presentación;
Tenga datos que no correspondan al medicamento envasado, y
No respete las normas al respecto, de la Dirección General de Insumos para la Salud, de la Secretaría de Salud.
- 4.10** Obesidad, a la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo.
Se determina la existencia de obesidad en adultos cuando existe un índice de masa corporal mayor de 27 y en población de talla baja mayor de 25.
- 4.11** Sobrepeso, al estado premórbido de la obesidad, caracterizado por la existencia de un índice de masa corporal mayor de 25 y menor de 27, en población adulta general y en población adulta de talla baja, mayor de 23 y menor de 25. En el caso de niños y adolescentes, remítase a la NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente.
- 4.12** Talla baja, a la determinación de talla baja en la mujer adulta, cuando su estatura es menor de 1.50 metros y para el hombre, menor de 1.60 metros.
- 4.13** Tratamiento estandarizado, al tratamiento de composición, dosis, cantidad y tiempo, para cualquier tipo de paciente sin considerar sus características en forma individual (edad, sexo, grado de sobrepeso u obesidad, causas, patología asociada).

5. Disposiciones generales

- 5.1** Todo paciente adulto obeso requerirá de un manejo integral, en términos de lo previsto en la presente Norma.
- 5.2** Tratándose del paciente pediátrico obeso, se estará a lo previsto en la Norma Oficial Mexicana para el control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente.
- 5.3** El tratamiento médico-quirúrgico, nutricional y psicológico del sobrepeso y la obesidad, deberá realizarse bajo lo siguiente:
- 5.3.1** Se ajustará a los principios científicos y éticos que orientan la práctica médica.
 - 5.3.2** Estará respaldado científicamente en investigación para la salud, especialmente de carácter dietoterapéutico individualizado, farmacológico y médico quirúrgico.
 - 5.3.3** El médico será el responsable del manejo integral del paciente obeso.
 - 5.3.4** El tratamiento indicado deberá entrañar menor riesgo potencial con relación al beneficio esperado.
 - 5.3.5** Deberán evaluarse las distintas alternativas disponibles conforme a las necesidades específicas del paciente, ponderando especialmente las enfermedades concomitantes que afecten su salud.
 - 5.3.6** Se deberá obtener, invariablemente, Carta de Consentimiento bajo Información del interesado o su representante legal, previa explicación completa por parte del médico, del riesgo potencial con relación al beneficio esperado.
 - 5.3.7** Todo tratamiento deberá instalarse previa evaluación del estado de nutrición, con base en indicadores clínicos, dietéticos, antropométricos incluyendo índice de masa corporal, índice de cintura cadera, circunferencia de cintura y pruebas de laboratorio.
 - 5.3.8** Todas las acciones terapéuticas se deberán apoyar en medidas psicoconductuales y nutricionales para modificar conductas alimentarias nocivas a la salud, asimismo, se deberá instalar un programa de actividad física, de acuerdo a la condición clínica de cada paciente.
 - 5.3.9** El médico será el único profesional facultado para la prescripción de medicamentos.
 - 5.3.10** Cada medicamento utilizado deberá estar justificado bajo criterio médico, de manera individualizada.
 - 5.3.11** Los medicamentos e insumos para la salud empleados en el tratamiento deberán contar con registro que al efecto emita la Secretaría de Salud.
 - 5.3.12** No se deberán prescribir medicamentos secretos, fraccionados o a granel y tratamientos estandarizados.

5.4 El médico y el psicólogo clínico deberán elaborar a todo paciente, un expediente clínico, conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana 168-SSA1-1998, Del expediente clínico.

5.5 En el caso del nutriólogo, para el manejo nutricional, deberá elaborar una historia nutricional que contenga: Ficha de identificación, Antecedentes familiares y personales, Estilos de vida, Antropometría, Problema actual, Plan de manejo nutricional y Pronóstico.

6. Disposiciones específicas

6.1 El personal profesional facultado para intervenir en el manejo integral del paciente obeso, deberá cumplir los requisitos siguientes:

6.1.1 Tener título profesional de médico, nutriólogo o psicólogo legalmente expedido y registrado ante las autoridades educativas competentes.

6.1.2 Tratándose de médico general, será recomendable tener constancia expedida por institución de educación superior oficialmente reconocida, que avale un curso de capacitación en nutrición.

6.1.3 Cuando se trate de médico especialista, tener el permiso para ejercer, expedido y registrado por las autoridades educativas competentes.

6.1.4 En el caso de estudios realizados en el extranjero, éstos deberán ser revalidados ante la Secretaría de Educación Pública.

6.2 El personal técnico participante en el manejo integral del paciente obeso, deberá tener diploma que avale sus conocimientos en enfermería, laboratorio clínico o nutrición, legalmente expedido y registrado por las autoridades educativas competentes.

6.3 La participación del personal técnico en el manejo integral de la obesidad será exclusivamente en apoyo a las áreas; médica, de nutrición y psicológica, por lo que no podrá actuar de manera autónoma o realizar por sí, los tratamientos.

6.4 Todo aquel establecimiento público, social o privado, que se ostente y ofrezca servicios para la atención a la obesidad, el control y reducción de peso, deberá contar con un responsable sanitario atendiendo a lo que establezcan las disposiciones aplicables para tal efecto.

7. Del manejo médico

La participación del médico comprende:

7.1 Del tratamiento medicamentoso

7.1.1 El médico será el único profesional de la salud facultado para prescribir medicamento en los casos que así se requiera, en términos de lo previsto en el presente ordenamiento.

7.1.2 Sólo se podrán indicar anorexígenos u otro tipo de medicamentos autorizados para el tratamiento de la obesidad o el sobrepeso, cuando no existiere respuesta adecuada al tratamiento dietoterapéutico y al ejercicio físico, en pacientes con índice de masa corporal de 30 o más, sin enfermedades concomitantes graves, o en pacientes con índice de masa corporal de 27 o más, que tengan enfermedades concomitantes graves.

7.1.3 El médico tratante deberá explicar al paciente qué medicamento va a ingerir, su nombre comercial y farmacológico, dosificación, duración de la toma, interacción con otros insumos, reacciones adversas y colaterales.

7.1.4 El médico deberá expedir y firmar la receta correspondiente, de acuerdo con las disposiciones sanitarias y registrar en la nota médica del expediente clínico.

7.2 Del tratamiento quirúrgico

7.2.1 Estará indicado exclusivamente en los individuos adultos con obesidad severa e índice de masa corporal mayor de 40, o mayor de 35 asociado a comorbilidad importante y cuyo origen en ambos casos no sea puramente de tipo endocrino. Deberá existir el antecedente de tratamiento médico integral reciente, por más de 18 meses sin éxito; salvo ocasiones cuyo riesgo de muerte, justifique el no haber tenido tratamiento previo.

7.2.2 La indicación de tratamiento quirúrgico de la obesidad, deberá ser resultado de la decisión de un equipo de salud multidisciplinario; conformado, en su caso, por; cirujano, anestesiólogo, nutriólogo, endocrinólogo, cardiólogo y psicólogo, esta indicación deberá estar asentada en una nota médica.

7.2.3 Todo paciente con obesidad severa, candidato a cirugía, no podrá ser intervenido quirúrgicamente sin antes haber sido estudiado en forma completa, con historia clínica, análisis de laboratorio y gabinete, valoración nutricional, cardiovascular, anestesiológica y cualquier otra necesaria.

- 7.2.4** El médico cirujano tendrá la obligación de informarle al paciente respecto a los procedimientos quirúrgicos a realizar, sus ventajas y riesgos.
- 7.2.5** El paciente deberá firmar la Carta de Consentimiento bajo Información, en los términos que establece la Norma Oficial Mexicana Del expediente clínico.
- 7.2.6** Las técnicas quirúrgicas autorizadas para el tratamiento de la obesidad serán de tipo restrictivo: derivación gástrica (bypass gástrico), con sus variantes, gastroplastía vertical con sus variantes y bandaje gástrico con sus variantes.
- 7.2.7** Las unidades hospitalarias donde se realicen actos quirúrgicos para el manejo integral de la obesidad, deberán contar con todos los insumos necesarios para satisfacer los requerimientos de una cirugía mayor en pacientes de alto riesgo.
- 7.2.8** Los diferentes tipos de instrumentos, equipos, prótesis y demás insumos a utilizar, deberán estar autorizados ante la Secretaría de Salud.
- 7.2.9** El médico tratante deberá comprobar, ser especialista en cirugía general o cirugía gastroenterológica, haber recibido adiestramiento en cirugía de obesidad, conocer el manejo integral del paciente obeso y comprometerse junto con el equipo multidisciplinario a hacer seguimiento del paciente operado.

8. Del manejo nutricional

La participación del nutriólogo comprende:

8.1 El manejo nutricional que comprende:

8.1.1 Valoración nutricional: evaluación del estado nutricional mediante indicadores clínicos, dietéticos, antropométricos, pruebas de laboratorio y estilos de vida;

8.1.2 Plan de cuidado nutricional: elaboración del plan alimentario, orientación alimentaria, asesoría nutricional y recomendaciones para el acondicionamiento físico y para los hábitos alimentarios; y

8.1.3 Control: seguimiento de la evaluación, conducta alimentaria y reforzamiento de acciones.

8.2 La dieta deberá ser individualizada, atendiendo a las circunstancias especiales de cada paciente, en términos de los criterios mencionados en el presente ordenamiento.

9. Del manejo psicológico

9.1 La participación del psicólogo clínico comprende:

9.1.1 El manejo para la modificación de hábitos alimentarios;

9.1.2 El apoyo psicológico, y

9.1.3 La referencia a Psiquiatría, cuando el caso lo requiera.

10. De la infraestructura y equipamiento

10.1 Los establecimientos relacionados con el control y reducción de peso, además de lo relacionado con otras áreas de la nutrición si fuera el caso, deberán cumplir con los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento siguientes de acuerdo a la función del establecimiento.

10.2 Contará con el siguiente equipo propio para el manejo integral del sobrepeso y la obesidad:

10.2.1 Báscula clínica con estadímetro.

10.2.2 Plicómetro de metal.

10.2.3 Cinta métrica de fibra de vidrio, y

10.2.4 Los demás que fijen las disposiciones sanitarias.

10.3 Los establecimientos hospitalarios deberán poseer la infraestructura y equipamiento que al respecto señalen las disposiciones aplicables.

11. Medidas preventivas

11.1 Para el manejo integral del sobrepeso y la obesidad no se deberá:

11.1.1 Instalar tratamiento por personal técnico o personal no acreditado como médico.

11.1.2 Indicar dietas que originen una rápida pérdida de peso (no más de un kilogramo por semana), que ponga en peligro la salud o la vida del paciente y dietas que no tengan sustento científico.

11.1.3 Utilizar procedimientos que no hayan sido aprobados mediante investigación clínica o reporte casuístico, así como la prescripción de medicamentos que no cuenten con el registro sanitario correspondiente.

11.1.4 Manejar tratamientos estandarizados.

- 11.1.5 Usar diuréticos y extractos tiroideos, como tratamiento de la obesidad o sobrepeso.
- 11.1.6 Emplear medicamentos secretos, fraccionados o a granel.
- 11.1.7 Usar hormonas ante la ausencia de patología asociada y previa valoración del riesgo-beneficio.
- 11.1.8 Prescribir tratamiento farmacológico para manejo de obesidad, en pacientes menores de 18 años.
- 11.1.9 Utilizar técnicas no convencionales para el tratamiento del sobrepeso y obesidad, en tanto no hayan sido aprobadas mediante protocolo de investigación debidamente avalado por la Secretaría de Salud, excepto como un auxiliar para la disminución del apetito, y deberá registrarse en el expediente clínico.
- 11.1.10 Indicar aparatos electrónicos o mecánicos como única opción de este tratamiento (aparatos térmicos, baños sauna).
- 11.1.11 Indicar productos no autorizados por la Secretaría de Salud para el manejo del sobrepeso y la obesidad.
- 11.1.12 Instalar tratamiento quirúrgico mediante técnicas exclusivamente absortivas.
- 11.1.13 Usar la liposucción y la lipoescultura, como tratamientos para la obesidad.

12. De la publicidad

La publicidad para efecto de esta NOM, se deberá ajustar a lo siguiente:

- 12.1 No anunciar la curación definitiva.
- 12.2 No hacer referencia a tratamientos en los que no se distinga el manejo particular.
- 12.3 No promover la utilización de medicamentos secretos y/o fraccionados.
- 12.4 No referirse a insumos o tratamientos que no estén respaldados científicamente en investigación clínica.
- 12.5 No sustentar tratamientos en aparatos electrónicos o mecánicos reductores de peso como única opción.
- 12.6 No promover para el manejo del sobrepeso y obesidad, anorexígenos, diuréticos y extractos tiroideos, fajas de yeso, así como de inyecciones de enzimas y aminoácidos lipolíticos.
- 12.7 No inducir la automedicación.

13. Concordancia con normas internacionales y mexicanas

Esta Norma Oficial Mexicana no es equivalente con ninguna norma internacional o mexicana.

14. Observancia de la norma

La vigilancia de la aplicación de esta Norma corresponde a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas en sus respectivos ámbitos de competencia.

15. Vigencia

Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor al día siguiente de su publicación, con excepción de los numerales: 10.2, 10.2.1, 10.2.2 y 10.2.3 que entrarán en vigor a los 90 días naturales siguientes a la publicación de la presente Norma.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 16 de febrero de 2000.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Regulación y Fomento Sanitario, Javier Castellanos Coutiño.- Rúbrica.

ANEXO 2. - CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador

DR. SHALOM YALI GUTIERREZ ALVAREZ

Título del Estudio

FACTORES PREDISPONENTES MÁS FRECUENTES PARA LA OBESIDAD EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA

Número del Protocolo de Investigación: 01

Nombre del sujeto _____

RFC del sujeto _____

Lugar del sitio. _____

Información para el sujeto:

Se le está invitando a participar en un estudio sobre los factores más frecuentes que se asocian a la obesidad en pacientes que acuden a consulta externa del Servicio de Urgencias Médicas del Hospital General de Pachuca, Hidalgo; de donde se obtendrá información fundamental y de gran importancia hospitalaria.

Su participación es voluntaria. Esto significa que tomará parte, solo si usted lo desea. Este documento contiene la información sobre el desarrollo y procedimiento del estudio; explica exactamente lo que involucra participar en él y que usted pueda considerar si desea o no tomar parte. Es importante que tenga toda la información necesaria para que decida participar en el estudio. Por favor no dude en preguntar si necesita saber algo con más detalle antes de aceptar participar.

El objetivo del estudio es investigar cuales son los factores precipitantes que con mayor frecuencia desencadenan sobrepeso y obesidad en los pacientes que acuden al servicio medico de urgencias del Hospital General de Pachuca, Hidalgo.

Cualquier duda con respecto al procedimiento del estudio, tiene la libertad de preguntar al investigador en caso de alguna duda. La información que proporcione no influirá en su situación laboral.

Riesgos:

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud para la realización de Investigación en seres humanos, el presente estudio está clasificado como sin riesgo.

Beneficios:

La información que se proporcione servirá para mejorar la atención hospitalaria de los pacientes con obesidad, conociendo los factores asociados mas frecuentes que la desencadenan.

No recibirá ningún pago por su participación.

Confidencialidad de sus datos:

Como parte del estudio, la información que usted esté de acuerdo en proporcionar, se recopilará de forma confidencial. Esta información incluye su cuestionario, la cual dicha actividad se realizará dentro del consultorio dispuesto para consulta externa de urgencias. Al firmar este documento, usted está autorizando al investigador principal del estudio y a los miembros del personal del estudio a que utilicen esta información para conducir el estudio y a los profesionales que trabajan con el análisis de los datos del estudio.

Los resultados globales de este estudio pueden presentarse en reuniones o en publicaciones; sin embargo, su identidad no será revelada en dichas presentaciones. Su nombre no se utilizará en ninguna forma publicada en relación con los resultados de este estudio.

ANEXO 3.- FORMA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, el que firma al calce (nombre(s), apellido paterno, apellido materno):

....., he leído la información de este proyecto y se me ha dado el tiempo suficiente para entender la información proporcionada. Estoy de acuerdo en participar en el: **“FACTORES PREDISPONENTES MÁS FRECUENTES PARA LA OBESIDAD EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA”**.

Se me ha dicho que puedo, en cualquier momento suspender el cuestionario o a proporcionar información que considere personal, así como se me ha informado que dicha información tendrá un carácter de confidencialidad.

Autorizo el uso y la revelación de mi información dentro de este estudio de acuerdo a lo descrito en este formato. Entiendo que mi autorización no expirará, pero que puedo revocar (retirar) mi autorización notificándolo al médico investigador del estudio.

Nombre completo del sujeto (letra de molde)

Firma _____ Fecha ____/____/____ (DD/MM/AA)

Testigo 1 (letra de molde)

Firma _____ Fecha ____/____/____ (DD/MM/AA)

Testigo 2 (letra de molde)

Firma _____ Fecha ____/____/____ (DD/MM/AA)

Nombre del médico investigador (letra de molde)

DRA. SHALOM YALI GUTIERREZ ALVAREZ

Firma _____ Fecha ____/____/____ (DD/MM/AA)

DR. FRANCISCO J. CHONG BARREIRO.
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACION.

Carretera Pachuca-Tulancingo No. 101 Col. Ciudad de los Niños Pachuca. Hidalgo.
Tel. 7717134649.

ASESOR:

DRA. GLORIA DEL PILAR SOBERANES HERNANDEZ .

**MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA JEFA DEL SERVICIO DE URGENCIAS
MÉDICO QUIRÚRGICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA.**

Fray Bartolomé de las Casas No. 109 Col. Boulevard de San Francisco C.P. 42070 Pachuca de Soto,
Hidalgo. Tel. 7716991381.

RESPONSABLE DEL PROYECTO DE PROTOCOLO:

DRA. SHALOM YALI GUTIERREZ ALVAREZ.

Frac. Real de la Plata Calle Real del Bronce Mz 10 Lt 12 C.P. 42083 Pachuca de Soto, Hidalgo.
Tel. 7711280484.

ANEXO 4. CUESTIONARIO

SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE HIDALGO
HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

FACTORES PREDISPONENTES MÁS FRECUENTES PARA LA OBESIDAD EN PACIENTES DE 20 A 40 AÑOS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA.

Cuestionario Individual.

Instrucciones: Marque con una X la respuesta que se aplique a su caso. En caso necesario describa la respuesta que se solicite. Ocasionalmente podrá señalar 2 o más respuestas. En caso de mayor duda consúltelo con el personal que realiza la encuesta.

I.- IDENTIFICACION GENERAL:

NOMBRE EN SIGLAS: _____

FECHA: _____

HORA DE REALIZACIÓN: _____

Peso _____ Kgs Talla _____ mts

Índice de Masa Corporal _____

II.- IDENTIFICACIÓN PARTICULAR:

1.- ¿Cuántos años cumplidos tiene usted? [_____]

2.- Sexo:

() Masculino

() Femenino

3.- ¿Cuál es el grado máximo de estudios que obtuvo?

() Analfabeta

() Primaria

() Secundaria

() Preparatoria

() Normal

() Carrera técnica

() Licenciatura

() Posgrado

4.- ¿Cuál es su empleo u ocupación actual?

() Estudiante

() Oficina

() Obrero

() Campesino

() Otro Especifique _____

5.- Aproximadamente ¿cuánto es el ingreso mensual que percibe para el gasto familiar?

- Menos de \$1000
- De 1001 a 1500 pesos
- De 1501 a 3000 pesos
- De 3001 a 4000 pesos
- Más de 4000 pesos

6.- ¿Qué cantidad de dinero utiliza para comprar los alimentos a la semana?

- Menos de 100 pesos
- De 101 a 150 pesos
- De 151 a 200 pesos
- De 201 a 250 pesos
- Más de 251 pesos

7.- ¿A qué edad empezó a subir de peso? ()

8.- ¿Practica alguna actividad física?

- Si
- No

9.- Si practica alguna actividad física durante un mínimo de 30 minutos ¿cuántas veces a la semana lo realiza?

- 1 vez
- 2 veces
- Más de 3 veces a la semana

10.- ¿En el último año ha notado algún cambio en su actividad física?

- Disminuido
- Estable
- Incrementado

11.- Marque los alimentos que con mayor frecuencia ha consumido en el último mes:

- Embutidos (jamón, salchichas) y enlatados
- Papas fritas, hamburguesas, tortas, tacos, quesadillas
- Verduras y vegetales
- Leguminosas
- Cualquier fruta de temporada
- Carnitas, barbacoa
- Pastel, pan, galletas, pastes
- Lácteos (queso, crema, yogurt, leche)
- Pollo, carne de res, pescado

12.- ¿Cuántas comidas realiza al día? ()

13.- ¿Usted come más de 3 veces a la semana fuera de su casa?

- Si
- No

14.- ¿Tiene un horario fijo para realizar sus comidas?

- Siempre
- A veces
- Nunca

15.- ¿Realiza colaciones entre las comidas?

- () Si
- () No

16.- ¿Qué es lo que acostumbra a comer en sus colaciones?

- () Embutidos (jamón, salchichas) y enlatados
- () Papas fritas, hamburguesas, tortas, tacos, quesadillas
- () Verduras y vegetales
- () Leguminosas
- () Cualquier fruta de temporada
- () Carnitas, barbacoa
- () Pastel, pan, galletas, pasteles
- () Lácteos (queso, crema, yogurt, leche)
- () Pollo, carne de res, pescado

17.- ¿Usted consume bebidas alcohólicas (pulque, aguardiente, vino, cerveza)?

- () Si
- () No

18.- ¿Usted fuma?

- () Si
- () No

19.- ¿Visita usted a su médico para control de peso?

Siempre _____
A veces _____
Nunca _____

20.- ¿Acude usted al servicio de dietología o nutrición para bajar de peso?

Siempre _____
A veces _____
Nunca _____

21.- ¿Ha utilizado algún tratamiento para control de la obesidad?

Si _____ No _____

22.- Señale el tratamiento utilizado, su frecuencia, y quien lo recomendó.

TRATAMIENTO	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	RECOMENDÓ
Dieta				
Medicamentos				
Ejercicio				
Psicoterapia				
Otros (menciónelo)				

23.- En dado caso de abandono del tratamiento ¿cual fue la causa?

- () Aburrimiento
- () Horario de trabajo
- () Incapacidad económica
- () Otros Especifique _____

24.- ¿Qué resultado obtuvo con ese tratamiento?

- () Bajar de peso
- () No hubo cambios
- () Aumentar de peso

25.- Si padece alguna enfermedad diagnosticada por un médico, haga favor de señalarla

Diabetes_____

Hipertensión_____

Dislipidemia_____

Hiperuricemia_____

Secuelas de EVC_____

Osteoporosis_____

Trastornos articulares no traumáticos_____

Otras_____

26.- En estos momentos es atendido por algún medico

Si_____ No _____

¿Cuál?

Médico General._____ Internista_____ Endocrinólogo_____ Naturista_____

Otros_____ Cual_____

X. BIBLIOGRAFÍA.

1. Norma Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.
2. Eduardo García García. ¿Qué es la obesidad? Rev. Endocrinología y Nutrición. Vol. 12, No.4 Supl. 3. Octubre-Diciembre 2004 ppS88-S90.
3. Roberto Chiprut, Alejandro Castellanos-Urdaibay, Cinthia Sanchez-Hernández, y cols. La obesidad en el siglo XXI. Avances en la etiopatogenia y tratamiento. Gac. Méd. Méx. Vol. 137 No. 4, 2001, julio-agosto, pp 323-334.
4. Enrique C Morales, Carlos A González y cols. Obesidad. Un problema de peso. El papel terapéutico actual y maduro de la sibutramina. El peso de la evidencia. Rev. Mexicana de Cardiología, Vol. 18, No.4, octubre-diciembre 2007 pp 163-172.
5. Sara Arellano Montaña, Raúl A Bastarrachea Sosa, Héctor Bourges Rodríguez, y cols. La obesidad en México. Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Grupo para el estudio y tratamiento de la obesidad. Rev. de Endocrinología y Nutrición, Vol. 12, No, 4, Supl. 3, octubre-diciembre 2004, pp S80-S87.
6. Eduardo García García, Rafael Violante Ortiz. ¿Cómo se diagnóstica la obesidad y quien debe hacerlo?. Rev. de Endocrinología y Nutrición, Vol. 12, No. 4, Supl. 3, octubre-diciembre 2004, pp S91-S95.
7. Isabel Morán Álvarez, Verónica Cruz Licea, Marúa del Carmen Iñárrit Pérez. El índice de masa corporal y la imagen corporal percibida como indicadores del estado nutricional en universitarios. Rev. Fac. Med. UNAM, Vo.I 50, No. 2, marzo-abril, 2007, pp 76-79.
8. Raúl Calzada León. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en niños y en adolescentes. Rev. Endocrinología y Nutrición, Vol. 12, No. 4, supl. 3, octubre-diciembre 2004, pp S143-S147.
9. Pérez NE y cols. Panorama epidemiológico de la obesidad en México. Rev. Mexicana de Enfermería Cardiológica, Vol. 14, No. 2, mayo-agosto 2006, pp 62-64.
10. Leticia Sánchez-Reyes, et al. Incidencia de obesidad en una población mexicana. Rev. de Endocrinología y Nutrición. Vol. 9, No. 2, abril-junio 2001, pp 60-66.
11. Secretaría de Salud. Evidencias para la Reforma de los Sistemas de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Gaceta de Comunicación Internan de la Secretaría de Salud. Num 51, octubre 2006, pp. 8.
12. Antonio Laguna Camacho. Determinantes del sobrepeso: biología, psicología y ambiente. Rev. de Endocrinología y Nutrición. Vol. 13, No. 4, octubre-diciembre 2005, pp 197-202.
13. Jara Albarran. Obesidad. Endocrinología. Edit. Interamericana Febrero 2001 Capt-98: pp. 776-792.
14. Lin E, Gletsu N, Fugate K, et al. The effects of gastric division on systemic ghrelin levels in the morbidly obese. Gastroenterology 2003; 124 (Suppl. I): A-796 (MI325).
15. Carmona Sánchez Ramón. Trastornos psicoconductuales de la alimentación. Rev. Gastroenterología de México. Agosto 2003, Supl. 1, Vol.68: pp. 14-15

16. Pedro César Cantú Martínez y David Moreno García. Obesidad: Una perspectiva epidemiológica y sociocultural. *Revista Salud Pública y Nutrición*. Vol. 8, No. 4, octubre – diciembre, 2007.
17. Simón Barquera y Juan Rivera-Dommarco. Sobrepeso y Obesidad. Panorama epidemiológico, evaluación clínica y tratamiento. *Medix*, 2002, pp 21-27.
18. Isooma B, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome. *Diabetes Care* 2001; 24: pp. 638-89.
19. Trevisan M, Liu J, Bahsas FB, Menotti A. Síndrome X and mortality. A population-based study. Risk Factor and Life Expectancy Research Group. *AM J Epidemiol* 1998; 148 (10): pp. 958-66.
20. Trastornos de la alimentación. *Enciclopedia de la psicología*, Edit. Océano, Vol. 1, pp. 74-88
21. J.A. Vallejo – Nagera., *La vida psíquica. Guía práctica de psicología*. Edit. Temas de Hoy. Barcelona. 1996, 16ª. Ed., pp. 67-121.
22. Thompson D, Edelsberg J, Kinsey KL, Oster G. Estimated economic costs of obesity to U.S. business. *Am J Health Promot* 1998; 13:120-7.
23. Verónica Vázquez Velázquez, Juan C López Alvarenga. *Psicología y la obesidad*. *Rev de Endocrinología y Nutrición*, Vol. 9, No. 2, abril-junio 2001, pp 91-96.
24. Gracia M. *Paradojas de la modernidad alimentaria*. Barcelona: Editorial Icaria, 1996.
25. Raúl Pisabarro, Ernesto Irrazábal, Alicia Recalde. Primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad. *Rev. Med. Uruguay*, 16:31-38, 2000.
26. Eduardo García García. ¿Cuál es el papel del ejercicio en la prevención y tratamiento de la obesidad?. *Rev. de Endocrinología y Nutrición*. Vol. 12, No. 4, supl. 3, octubre-diciembre, 2004, pp 28 – 29.
27. Carlos Cobo, María Guadalupe Fabián, Mucio moreno. El papel del ejercicio en el tratamiento de la obesidad. *Medigraphic. Médica Sur*. Vol. 13, núm. 4, octubre-diciembre, 2006, pp 151-155.