



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR.

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y

MUNICIPIOS

HOSPITAL MATERNO INFANTIL. TOLUCA, ESTADO DE MEXICO

DETECCION DE OBESIDAD EN LA POBLACIÓN DERECHOHABIENTE DEL
ISSEMYM EN LA CONSULTA DE PRIMER NIVEL DE TEXCALTITLAN

TRABAJO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**M. C. MARIA MARGARITA VIDAL
RODRIGUEZ**

TOLUCA, ESTADO DE MEXICO 2010





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DETECCION DE OBESIDAD EN LA POBLACIÓN DERECHOHABIENTE DEL ISSEMYM EN
LA CONSULTA DE PRIMER NIVEL DE TEXCALTITLAN

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

M. C. MARIA MARGARITA VIDAL RODRIGUEZ

AUTORIZACIONES



ESP. M.F. DANIEL GODINEZ TAMAY
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR EN
INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS
HOSPITAL MATERNO INFANTIL
TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO.

ASESORES DE DE TESIS



ESP. M.F. MARTHA BERENICE HERNANDEZ MIRANDA
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
EN MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE ,MEXICO Y MUNICIPIOS
HOSPITAL MATERNO INFANTIL
TOLUCA, ESTADO DE MEXICO.



M. EN C. EDUARDO BREA ANDRES
ESP. EN MEDICINA INTERNA Y ENDOCRINOLOGIA POR LA UNAM
M. EN C MEDICAS POR LA UNAM
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION MÉDICA DEL INSTITUTO
DE SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS



M. ESP P. VICTOR MANUEL VILLAGRAN MUÑOZ.

DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIAGCION DE SALUD DEL INSTITUTO DE
SEGURIDAD SOCIAL DEL ESTADO DE MEXICO Y MUNICIPIOS.

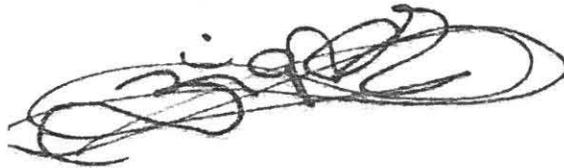
DETECCION DE OBESIDAD EN LA POBLACIÓN DERECHOHABIENTE DEL ISSEMYM EN
LA CONSULTA DE PRIMER NIVEL DE TEXCALTITLAN

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

M. C. MARIA MARGARITA VIDAL RODRIGUEZ

AUTORIZACIONES


DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.



DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.



DR. ISAÍAS HERNANDEZ TORRES
COORDINACIÓN DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

ÍNDICE

	Resumen	1
1	Marco Teórico	2
1.1	Definición de obesidad	3
1.2	Epidemiología	4
1.3	Factores de riesgo para la obesidad	5
1.4	Clasificación	6
1.5	Fisiopatología	7
1.6	Evaluación de la obesidad	10
1.7	Comorbilidad de la obesidad	13
1.8	Aspectos psicológicos	13
1.9	Tratamiento	14
1.10	Obesidad y Familia	19
1.11	Estructura Familiar según Torres	20
1.12	Estructura Familiar descrita por Irigoyen	21
1.13	Planteamiento del Problema	21
1.14	Objetivos	23
2	Metodología	24
2.1	Tipo de estudio y tamaño de la muestra	24
2.2	Variables	26
2.3	Procedimiento captura de la información	27
3	Resultados	30
4	Discusión	34
5	Conclusiones	36
6	Referencias	38
7	Anexos	42

RESUMEN

Objetivo. Detección de Obesidad en la población derechohabiente del ISSEMYM en la consulta de primer nivel de Texcaltitlan.

Material y métodos. Se incluyeron 150 derechohabientes que acudieron a consulta de primer nivel en Texcaltitlan.

Resultados. La presencia de obesidad en relación al género es más frecuente en mujeres 84% y en hombre 16%, más frecuente en profesionistas, en cuanto al IMC el 41% de los pacientes cursaban con sobrepeso, 41 % con algún grado de obesidad, y 18% con peso normal. Una media de 96 cm de la circunferencia de cintura para identificar obesidad abdominal, el 80% pertenecen a tipo de familia nuclear. En relación a obesidad asociada con antecedentes personales patológicos se identificó la presencia de hipertensión 19%, dislipidemias 13%.

Conclusión. La obesidad y sobrepeso en los derechohabientes de Texcaltitlan representa un problema de salud, que muestra el incremento progresivo, si no se cambian los hábitos alimenticios, y se educa a la población sobre medidas preventivas.

Objective. Detecting Obesity in the insured population of the query ISSEMYM first level Texcaltitlan.

Material and methods. 150 beneficiaries who consulted Texcaltitlan first level were included.

Results. The presence of obesity in relation to gender is more common in women 84% and men 16% more common in professionals, in BMI 41% of overweight patients were enrolled, 41% with some degree of obesity, and 18 % of normal weight. An average of 96 cm of waist circumference to identify abdominal obesity, 80% belong to nuclear family type. Obesity related to medical history associated with the presence of hypertension 19%, 13% identified dyslipidemias.

Conclusion. Obesity and overweight in survivors of Texcaltitlan represents a health problem, showing the progressive increase if dietary habits do not change, and educate the public on preventive measures.

1 MARCO TEORICO

La obesidad es uno de los problemas de salud más importantes en el mundo moderno. La OMS considera actualmente a la obesidad como una epidemia global¹ y la clasifica como la segunda causa de muerte prevenible después del tabaquismo; además reconoce que el costo de la atención a esta enfermedad es muy alto, ya que varía entre dos y siete por ciento de los presupuestos nacionales para la salud.^{2,3} Se caracteriza por aumento del peso corporal debido al incremento de tejido adiposo. Se le reconoce como el determinante principal de muchas enfermedades no transmisibles, ya que se asocia a la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, las dislipidemias y la enfermedad coronaria, además de estar relacionada con un mayor riesgo de afecciones de la vesícula biliar, musculoesqueléticas, respiratorias y ciertos tipos de cáncer.^{4,5} En respuesta al crecimiento de la epidemia de la obesidad y la necesidad del personal médico para reconocer y tratar al paciente obeso como portador de una enfermedad crónica. Los Institutos Nacionales de Salud en Estados Unidos y la Asociación Norteamericana para el Estudio de la Obesidad han desarrollado guías para la evaluación y el tratamiento de la obesidad. En estas guías se indica que el paso inicial para la evaluación de la obesidad es la obtención del índice de masa corporal (IMC) el cual correlaciona de manera significativa el porcentaje de grasa corporal con la morbilidad y la mortalidad.⁶ El objetivo del presente estudio es la detección de obesidad en la población derechohabiente del ISSEMYM en la consulta de primer nivel de Texcaltitlan. Los resultados obtenidos podrían utilizarse para desarrollar estrategias educativas tendientes a la disminución de la obesidad y como médico familiar se enfoque a la prevención y detección oportuna de factores asociados y posibles complicaciones asociadas. Toda esta información se complementa entre sí, dando la oportunidad de tener bases para elaborar modelos de tratamiento, actualmente la modificación de estilos de vida, que se refiere a generar hábitos saludables de alimentación y actividad física, ocupa un papel central en la prevención y tratamiento de la obesidad.

1.1 Definición de Obesidad.

En términos generales, se define como el exceso de grasa (tejido adiposo) con relación al peso.^{7,8}

En la Norma Oficial Mexicana para el Manejo Integral de la Obesidad (NOM-174-SSA1- 1998) se define la obesidad como la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo y se determina su existencia en adultos cuando el IMC es mayor de 27 y, en población de estatura baja (definida como una estatura menos de 1.50 m en mujeres adultas y de 1.60 m en hombres adultos), cuando éste es mayor de 25.⁴

La obesidad es una enfermedad crónica de etiología multifactorial que se desarrolla a partir de la interacción de factores genéticos, sociales, conductuales, psicológicos, metabólicos, celulares y moleculares.⁷

“La obesidad incluyendo el sobrepeso como estado pre mórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por almacenamiento excesivo de tejido adiposo en el organismo acompañada de alteraciones metabólicas que predisponen a la presencia de trastornos que deterioran el estado de salud, asociada en la mayoría de los casos a patología endocrina, cardiovasculares, y ortopédico principalmente: y relacionado a factores biológicos, socioculturales y psicológicos”.

“Es una enfermedad de etiología multifactorial de curso crónico en el cual se involucran aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida que conducen a un trastorno metabólico. Se caracteriza por un balance positivo de energía, que ocurre cuando la ingestión de calorías excede al gasto energético ocasionando un aumento en los depósitos de grasa corporal y por lo tanto ganancia de peso”.⁹

La obesidad se caracteriza por aumento del peso corporal debido al incremento de tejido adiposo.⁴

1.2 Epidemiología

La obesidad es uno de los problemas de salud más importantes en el mundo moderno.⁹ México comparte este problema de salud con otras naciones.^{10,3} La OMS considera actualmente la obesidad como una epidemia global y la clasifica como la 2ª, causa de muerte prevenible después del tabaquismo.²

Actualmente existen en el mundo más de un billón de adultos con sobrepeso, y al menos 300 millones de ellos son obesos. La distribución del sobrepeso y la obesidad es desigual, pues la prevalencia va desde menos de 5% en países como China y algunos de África, hasta el 75% en las Islas del pacífico Sur. En algunos de los países latinoamericanos como México, las tasas de obesidad son intermedias (18.6% en hombres y 28.1% en mujeres), pero cercanas a las de países desarrollados como EUA (31% en hombres y 23% en mujeres).

A pesar de las diferencias en la distribución geográfica de la obesidad, resulta evidente que la prevalencia de la misma ha mostrado un incremento casi constante en todo el mundo.¹¹

Se ha estimado que cerca del 7% de la población mundial presenta exceso de peso, por lo que la obesidad se considera actualmente una verdadera epidemia y un problema de salud pública en todo el planeta.¹²

La prevalencia de la obesidad ^{13,7}está aumentando en algunos países desarrollados, la variación se hace más evidente con la edad y el origen étnico, siendo dos veces más frecuente entre las personas de edad avanzada que entre los jóvenes y más acusada entre las mujeres de mediana edad de etnia negra que entre las blancas de la misma edad.

Un estudio demuestra que los hombres de 25 a 35 años que padecen obesidad mórbida sufren una mortalidad 12 veces mayor que sus semejantes. Otro estudio de seguimiento de 419.060 mujeres y 336.442 hombres durante 12 años, se encontró que la mortalidad en hombres fue del 50 % con exceso de peso y es el doble en relación a los hombres con peso normal. En el mismo grupo de peso la mortalidad aumentaba 5 veces más si es diabético, y 4 veces más si padecen enfermedades digestivas. En mujeres, la mortalidad aumenta el doble, 8 veces más si eran diabéticas y 3 veces más si padecían enfermedades digestivas.¹⁴

En los últimos seis años, la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumentó alrededor de 12% en hombres y mujeres, lo cual representa un aumento anual promedio de 2% en la prevalencia, que llegó a ser de 70% para el 2006. De mantenerse estos aumentos, en 10 años, 90% de los adultos mexicanos podría tener sobrepeso y obesidad.¹

Como parte natural de la epidemia de la obesidad. Se ha observado un incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de edad reproductiva. En América Latina, África, Asia y las Islas del Pacífico, las mujeres en edad reproductiva presentan tasas de obesidad casi del doble que las de los hombres en edades comparables. En México la prevalencia de sobrepeso y obesidad juntos, reportada en la Encuesta Nacional de Nutrición de 1999, para las mujeres en edad reproductiva fue del 51.8% y aumento hasta 71% en la Encuesta de nutrición de 2006.

La prevalencia elevada de sobrepeso y obesidad en mujeres en edad reproductiva es trascendente porque la obesidad preconcepcional se asocia con una mayor morbilidad materno infantil, incluyendo preeclampsia, complicaciones en el trabajo de parto, diabetes gestacional, y anomalías en el producto.¹¹

1.3 Factores de riesgo para obesidad.

Los factores de riesgo que se encuentran para los problemas de obesidad son:

- 1) Comida: en la última década el comer fuera de casa se ha hecho cada vez más habitual y rutinario. A su vez las personas consumen más frecuentemente alimentos de preparación rápida que son más económicos pero altos en calorías y grasa. Este tipo de alimentos de preparación rápida se exponen en la televisión.
- 2) Vida sedentaria: la disponibilidad extensa de los juegos de televisión, computadora y video-juegos se ha asociado a una actividad sedentaria creciente y el ejercicio ha disminuido.
- 3) Genética. El predominio de obesidad en la familia sugiere una predisposición genética a ser gordo. Los niños obesos tienen generalmente antecedentes familiares de obesidad especialmente de su madre.
- 4) Enfermedades físicas: si la obesidad comienza en la niñez, tienen muchas

consecuencias físicas y psicológicas, la diabetes tipo 2 se considera el 30% de los casos nuevos de enfermedades físicas desatendidas y son atribuibles a los problemas físicos de la obesidad.

- 5) Enfermedades psíquicas: el impacto social y psicológico de la obesidad puede ser significativo.¹

1.4 Clasificación

Según la distribución de grasa corporal existente los siguientes tipos de obesidad:

-Obesidad Androide: Se localiza en la cara, cuello, tronco y parte superior del abdomen. Es la más frecuente en los varones.

-Obesidad Ginecoide: predomina en abdomen inferior, caderas y glúteos. Es más frecuente en mujeres.

Considerando su inicio, se clasifica como obesidad de la infancia o del adulto, según la distribución del exceso de grasa corporal en obesidad del tronco y hombros y obesidad de acuerdo al índice de masa corporal.¹⁴

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) grado III (IMC >40) es la más utilizada en el mundo.¹⁵ como se muestra en el cuadro

1

Clasificación obesidad

Fuente	IMC	Clasificación	Tipo de obesidad
OMS	< 18.5-24.9	Bajo peso	-
OMS	18.5-24.9	Peso normal	
OMS	25-29.9	Sobrepeso	
OMS	30-34.9	Obesidad	I
OMS	35-39.9	Obesidad	II
OMS	> 40	Obesidad extrema	III

Cuadro 1

1.5 Fisiopatología

Diversos agentes ambientales han contribuido a disparar la epidemia de obesidad en las sociedades modernas. Los alimentos disponibles actualmente 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 porciones de gran tamaño, son cualidades en los alimentos que contribuyen al sobreconsumo de energía. El incremento en consumo de refrescos endulzados con fructuosa entre la población coincide con el incremento en la prevalencia de obesidad.

Ciertos químicos son también agentes ambientales que tienen un efecto sobre el peso corporal. Fármacos, como los corticosteroides y anti psicóticos, producen ganancia de peso corporal. La nicotina al ser suprimida cuando, los fumadores dejan el hábito, induce aproximadamente a una ganancia de 4-5 kilogramos.¹⁶

La obesidad es una enfermedad multifactorial y compleja en cuyo desarrollo intervienen factores genéticos, conductuales y ambientales. Es un proceso lento y gradual, es el resultado de un desequilibrio entre la ingesta y el gasto de energía. Diversos factores interactúan y determinan el balance positivo (ganancia de peso).¹⁷ La obesidad se asocia a insulinoresistencia, teniendo profundos efectos en el metabolismo de la glucosa. Requiriendo hipersecreción de insulina y generando una hiperinsulinemia crónica para mantener la glucemia dentro de valores normales en obesos sin diabetes, teniendo como consecuencia una diabetes tipo 2.¹⁸

La Sociedad Mexicana de Nutrición y endocrinología considera que es incuestionable la existencia de factores ambientales y genéticos en la génesis de la obesidad.¹⁵

Desde el punto de vista biológico, el descubrimiento de moléculas tales como leptina, grelina, (PYY), (ASP), adiponectina, etc. ha permitido conocer mejor los mecanismos y sistemas biológicos relacionados con la regulación de la alimentación y peso corporal. Respecto a las alteraciones a nivel genético como factor etiológico de obesidad, las alteraciones mono génicas son muy raras en humanos, entre las más relevantes se han identificado mutaciones en los genes de la leptina, el receptor de leptina y de la proopiomelanocortina (POMC).¹⁶

Es necesario tomar en cuenta que la susceptibilidad para desarrollar la expresión fenotípica de obesidad está determinada por la interacción entre factores genéticos

y un medio ambiente obesogénico, de tal manera que resulta difícil identificar la contribución independiente de cada uno de estos factores, por que en la mayoría de los casos el medio ambiente es también diferente entre los diferentes grupos raciales.

La evidencia científica actual indica que los factores genéticos están involucrados en el desarrollo de la obesidad en aproximadamente 30 a 40 % de los casos, no solo en las formas monogénicas sino también en la obesidad común. Los genes más frecuentes identificados con variantes asociadas con fenotipos de obesidad en la mayoría de las poblaciones, entre ellas la mexicana, son el del receptor adrenérgico beta 3 (ADRB3), el del receptor de la leptina (LEPR) y el del receptor activado por proliferadores de peroxidasa gamma (PPAR-G), lo que sugiere que independientemente de la raza, estos genes tienen un impacto importante sobre el desarrollo de la obesidad. Otras variantes como la R230C del gen ABCA1 (ATP-binding cassette transporter A1) parece ser exclusiva de poblaciones amerindias o mestizas. Utilizando el estudio de ligamento en todo el genoma, se han reportado regiones cromosómicas asociadas con el fenotipo de obesidad.

Existe una clara tendencia entre los miembros de una familia a tener un IMC similar. Se ha demostrado una correlación entre el IMC de los padres y los de sus hijos, lo cual sugiere que quizá tanto los genes como el ambiente familiar contribuyen a la producción de obesidad. Los estudios con gemelos monocigóticos muestran que entre ellos hay una mejor correlación entre sus IMC que entre los gemelos dicigóticos, a pesar de que estos últimos también compartieron el ambiente familiar. Las bases genéticas de la obesidad incluyen los genes *ob* que codifican una hormona denominada leptina (o proteína *ob*) y los genes que decodifican su receptor (genes *db*). La leptina se expresa y secreta en el adipocito y al parecer actúa inhibiendo las acciones neurofisiológicas hipotalámicas de un neurotransmisor intracerebral, el neuropéptido Y, cuya acción incrementa el apetito y disminuye la termogénesis.

Grupos fenotípicos de acumulación de grasa

Generalizado. Exceso de masa corporal o del porcentaje de grasa corporal total.

Androide. Grasa subcutánea a nivel del tronco y abdomen.

Visceral. Predominio de la acumulación de grasa en la región epiploica que rodea las vísceras intraabdominales.

Ginecoide. Grasa acumulada en la región gluteofemoral.¹⁹

El modelo homeostático de obesidad integra básicamente al sistema nervioso, intestinos y tejido adiposo, que mediante distintas señales nerviosas y endocrinas controlan el apetito, gasto energético basal, oxidación de sustratos, actividad muscular, etc. Personas con obesidad tienen desventajas biológicas en corregir un balance energético positivo en algún o algunos puntos de este control fisiológico. Se ha reportado que una tasa metabólica basal baja es un factor de riesgo para obesidad y que sujetos obesos tienen menor capacidad oxidativo de grasa.

Alteraciones en la nutrición temprana quizá imprimen en este sistema de regulación fisiológica una predisposición o riesgo de padecer enfermedades crónicas; el bajo peso al nacer se asocia con obesidad en la vida adulta.¹⁶

Es prioritario hacer énfasis en la importancia de la historia clínica, el interrogatorio estará dirigido a determinar si existen antecedentes familiares o personales de obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitas, u otras endocrinopatías, enfermedad vascular cerebral, osteoartropatías, dislipidemias, cardiopatía isquémica o cáncer. Si está siendo tratado por alguna otra enfermedad, es importante saber que medicamentos ingiere y si esto influye en su peso o apetito. Es primordial conocer la actividad física habitual del paciente, sus hábitos alimentarios y los de su familia, así como el tabaquismo y alcoholismo. En mujeres trastornos menstruales, curso de embarazos previos, hipertensión gravídica.²⁰

Síntomas de la obesidad.

Se deben obtener datos clínicos que permitan identificar algunos síntomas que son frecuentes en el paciente obeso por ejemplo: la presencia de baja tolerancia al ayuno así como urgencia por comida, cambios en el estado de ánimo, irritabilidad, palidez de tegumentos, diaforesis, temblores digitales, palpitaciones, reflujo gastroesofágico, la presencia de dolores articulares y limitación funcional de las articulaciones principalmente las de carga como rodillas.²¹

1.6 Evaluación de la obesidad.

La antropometría es de gran utilidad para evaluar el estado de nutrición y para cuidar la salud de las personas en los diferentes grupos de edad. Entre los valores antropométricos útiles para este propósito destacan el peso (que mide la masa corporal) y la talla (que mide el crecimiento lineal), seguidos de otras como el perímetro cefálico, del brazo, torácico y más recientemente la circunferencia de cintura. Estas mediciones permiten conocer si las personas cursan con estado de nutrición normal, desnutrición, sobrepeso u obesidad.^{22,23}

El índice de masa corporal se ha venido utilizando con éxito para hacer un diagnóstico de obesidad. Otros indicadores útiles son la circunferencia de cintura y el índice cintura-cadera debido a que la distribución de la grasa corporal es más indicativa de riesgo a la salud que la magnitud del depósito de grasa.^{24,7}

Para la medición de la grasa corporal en estudios poblacionales se ha recurrido tradicionalmente a la antropometría; en particular a la medición de panículos adiposos en distintos puntos del cuerpo, a partir de los cuales se han generado ecuaciones que los convierten a cantidad de grasa corporal. Entre las ecuaciones más usadas están la de Durnin y Womersley y la de Jackson y Pollock que se basan en la medición de panículo adiposo y circunferencia porcentuales.

La distribución de grasa corporal es aún más relevante que la magnitud, y la que se acumula en la parte central o superior del cuerpo (obesidad androide) es la que más se relaciona con riesgo a la salud. La forma más exacta de medir la distribución central de tejido adiposo es por resonancia magnética o por tomografía computarizada que son métodos costosos y poco disponibles para ser usados en estudios poblacionales, razón por la cual se ha recurrido a mediciones antropométricas. El exceso de grasa en el abdomen es un predictor independiente de morbilidad.

Talla

La estatura o talla es la suma de 4 componentes: las piernas, la pelvis, la columna vertebral y el cráneo. La medición debe realizarse con el sujeto sin zapatos, colocados los pies paralelos y con los talones unidos y las puntas ligeramente separadas, los glúteos, hombros y cabeza en contacto con un plano vertical. La cabeza se mantendrá cómodamente erguida con el borde orbitario inferior en el

mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo. Esta medición puede obtenerse por medio de un estadímetro de pared o en báscula con estadímetro.

Peso Corporal

El peso corporal es el indicador antropométrico más común para evaluar la masa corporal de un individuo e incluye todos los tejidos del cuerpo (en particular grasa, músculo, hueso y agua). El peso corporal puede obtenerse de manera práctica en una báscula con estadímetro o en una báscula que permita obtener el porcentaje de grasa corporal mediante la biopedancia eléctrica.

Al tomar el peso corporal se deberán tomar las siguientes precauciones: el sujeto se colocará en la báscula en posición erguida, los brazos colgando lateralmente y sin moverse, con el mínimo de ropa y después de haber evacuado la vejiga; además se debe evitar tomar el peso corporal después de una comida principal.²⁵

Índice de masa corporal

Es la relación de peso en kilogramos dividido entre la talla en metros elevada al cuadrado.²⁴ Los puntos de corte de IMC más utilizados son los de la Organización Mundial de Salud (OMS).^{20,26,27}

Medición de circunferencias y pliegues cutáneos se deben tomar medidas en diferentes regiones del cuerpo tales como: cintura, cadera y muslo usando una cinta métrica flexible no elástica. La medición de las circunferencias y pliegues cutáneos nos permiten conocer la distribución de la grasa corporal (DGC) ya sea que se encuentre en la parte superior del abdomen o androide o en la inferior o pelvis o ginecoide.²¹

Circunferencia de cintura

La OMS sugiere hacer la medición de la circunferencia de cintura en el punto medio entre la costilla inferior y la cresta iliaca. Otros autores sugieren realizar esta medición en el punto más angosto del torso. Esta medición representa la acumulación de tejido adiposo abdominal, localización del depósito de grasa más peligroso por su efecto sobre la salud.

La circunferencia de cintura se ha propuesto como una medición antropométrica que

proporciona información sobre los niveles de tejido adiposo visceral en la región abdominal, el cual al acumularse en exceso, tiene un efecto deletéreo sobre el metabolismo de glucosa y lípidos; por lo tanto la circunferencia de cintura se propone como un buen indicador para identificar de manera sencilla a personas de mayor riesgo de padecer alteraciones metabólicas.

Circunferencia de cintura (cm) Hombres >102 cm Mujeres >88 cm

La Circunferencia de la Cadera

Se obtiene en un plano horizontal, de pie y en el mayor diámetro de éste segmento anatómico.²¹ la mayor circunferencia sobre las nalgas a nivel de los trocánteres mayores.²⁰

La Circunferencia del muslo

Se tomará también como los anteriores de pie en un plano horizontal y en la parte superior e interna del muslo.²¹

El índice de Cintura – Cadera (ICC)

El índice de Cintura – Cadera (ICC) es el cociente que resulta al dividir la circunferencia de la cintura entre la circunferencia de la cadera. La justificación del ICC es que la circunferencia de la cadera permanece relativamente constante mientras que la cintura se hace mayor a medida que aumenta la grasa central. Además, la magnitud del depósito visceral de grasa se relaciona con el ICC; sin embargo, la interpretación de la circunferencia de la cadera es problemática debido a diferencias raciales.^{3,7}

Los métodos para medir la distribución de la grasa en forma más precisa son la tomografía axial computarizada (TAC) y la resonancia magnética nuclear (RMN); sin embargo, no son utilizados rutinariamente por los costos elevados.²⁰

1.7 Comorbilidad en obesidad

Una variedad de alteraciones se asocian con la obesidad, las cuales en grupo se señalan como "comorbilidad".²⁰ El riesgo de complicaciones y mortalidad precoz está directamente relacionado con la Clase de Obesidad, según el IMC. Es así como el riesgo ha sido clasificado por el National Institutes of Health (Klein 2001; NIH 1998):

Tabla 2

Obesidad	Clase	Riesgo
Sobrepeso	(IMC 25,0 – 29,9)	Aumentado
Clase I	(IMC 30,0 – 34,9)	Alto
Clase II	(IMC 35,0 – 39,9)	Muy alto
Clase III	(IMC ≥40)	Extremadamente alto

La dislipidemia más común en los mexicanos es la hipoalfalipoproteinemia. A medida que la masa corporal aumenta, es más probable encontrar otros tipos de dislipidemias, en general combinados con hipofalipoproteinemia. Es cuatro veces más probable encontrar a un sujeto sin dislipidemia cuando éste tiene peso normal que cuando presenta obesidad. Por otro lado, es cuatro veces más común encontrar hipertrigliceridemia, combinada con hipercolesterolemia e hipoalfalipoproteinemia, en obesos que en individuos sanos.

Otro problema asociado de forma importante es la creciente prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial, que a su vez, se acompaña de un aumento de la mortalidad cardiovascular.²⁸

La cardiopatía coronaria se eleva en pacientes obesos con diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia, tabaquismo, sedentarismo y estrés. En muchos de los casos, estos factores se presentan asociados, aumentando el factor de riesgo.¹³

Del 70% al 85% de los sujetos con diabetes son obesos. Cuando se diagnostica la diabetes por presencia de datos clínicos, la función de las células beta del páncreas se ha perdido en un 50%.

El desarrollo de las complicaciones cardiovasculares inicio varios años antes, cuando se establece el síndrome metabólico y/o las alteraciones del metabolismo de la glucosa.

Aproximadamente el 50% de los individuos hipertensos tienen obesidad. Estudios de intervención han demostrado una asociación entre la pérdida de peso corporal y la disminución de los niveles de presión arterial sistólica y diastólica.

La obesidad abdominal se relaciona estrechamente con un perfil de lípidos y lipoproteínas aterogénicas, caracterizado por aumento en las concentraciones de triglicéridos y de las partículas de LDL pequeñas y densas y disminución en los niveles del colesterol de lipoproteínas de alta densidad. La obesidad central, se asocia a resistencia a la insulina que conduce a hiperinsulinemia y a una mayor producción de ácidos grasos libres, los cuales son determinantes en la producción de triglicéridos en el hígado.²⁹

1.8 Aspecto psicológico

En los últimos años ha quedado claro que la obesidad es un padecimiento de gran complejidad. Como pocos problemas biológicos está determinado en si como factores ambientales. Estos su vez son producto de dos situaciones: la estructura psicológica del individuo y los factores sociales que lo envuelven.²⁹

Las consecuencias psicosociales, el exceso de peso afecta de manera negativa la calidad de vida de las personas, esto conlleva a un estigma social que puede contribuir a índices más altos de ansiedad, depresión y baja autoestima.¹

1.9 Tratamiento.

Ya que la obesidad es considerada una enfermedad crónica y recidivante, caracterizada por un exceso de tejido adiposo y de peso corporal, el objetivo último de su tratamiento es la pérdida de peso y grasa para reducir los riesgos concomitantes a la salud.¹²

Son dos propuestas terapéuticas que se plantean al paciente obeso.

-Cambios en el estilo de vida que lleven a un aumento de la actividad física y a una disminución significativa y sostenida de consumo de alimentos.^{15,30}

-Uso de fármacos para el tratamiento de la obesidad y sus complicaciones tales

como la diabetes, dislipidemias, hipertensión, etc.

Ambas propuestas tienen una eficacia limitada. Los cambios en el estilo de vida resultan difíciles para el paciente por un sinnúmero de razones entre las que destacan.

- .La falta de comprensión que el paciente tiene de la naturaleza del padecimiento.
- . Ausencia de conciencia de enfermedad.
- . Expectativas de poder encontrar una solución que evite la necesidad de cambios en el estilo de vida.
- . Frustración ante la falta de resultados claros y rápidos luego de iniciar un programa de ejercicio o de dieta.
- .Una gran variedad de situaciones económicas y sociales, que hacen difícil realizar los cambios propuestos.

En lo que toca a los fármacos, su eficacia limitada y elevados costos, constituyen las razones principales para que el paciente abandone su uso.

Por todo lo anterior, en la actualidad sólo una minoría de obesos que intentan controlar su padecimiento logra hacerlo de manera satisfactoria.³¹

Se ha demostrado una estrecha correlación entre la actividad física y la ganancia de peso tanto en hombres como en mujeres, se demostró que una pobre actividad física se relaciona claramente con una mayor ganancia de peso.

Los beneficios de realizar ejercicio son múltiples. El ejercicio previene o retrasa la aparición de diabetes mellitus tipo 2. Mejora los niveles de tensión arterial y lípidos. Disminuye el riesgo de tener problemas tromboticos y de enfermedad coronaria. La composición corporal mejora observándose una disminución de la grasa visceral. La falta de resultados informada en algunos estudios parece ser secundaria a factores tales como: edad, calidad y tipo de dieta, intensidad del ejercicio realizado y en general adherencia a la propuesta de cambio en el estilo de vida.³²

Preparar y apoyar al paciente y a su familia para el cambio de hábitos, estimular el desarrollo social, desarrollar y fortalecer la autoestima, autonomía, y autocontrol y abordar los aspectos psicológicos y sociales involucrados en la presencia y mantenimiento de la obesidad.³³

El papel de la educación en este complejo problema es de la mayor importancia. Es necesaria la amplia difusión de las propuestas para el control de la obesidad en todos los ámbitos de la sociedad.

Las propuestas tienen que ser precisas y formar parte de un programa integral que involucre de manera progresiva a distintos actores en distintas acciones. La adopción de estilos de vida favorables tiene efectos positivos en la prevención y el tratamiento de la obesidad. Es indispensable transmitir la información que describe los estilos de vida saludable, profesional de la salud, maestros, enfermeras, sus familiares y la sociedad general.

Los programas y campañas de difusión deben ser permanentes. Construir estilos de vida favorables para la salud es un proceso que sólo se alcanza después de años de trabajo.

El paciente obeso requiere de educación especial. Los métodos de este proceso incluyen conferencias, libros, consultas médicas, consultas nutriólogicas y programas de atención interdisciplinaria. La evaluación periódica de la eficacia de estas intervenciones es una tarea de la mayor importancia.¹⁵

La mayoría de las personas que pierden peso lo re obtienen, por lo que el desafío que presenta esta enfermedad es evitar esta re obtención y mantener el peso perdido. Esta tendencia a re obtener el peso perdido y la dificultad para manejar y tratar a los pacientes de cambios en el estilo de vida exclusivamente (dieta y ejercicio), ha dado lugar al creciente interés y la necesidad de una terapia farmacológica a largo plazo como parte integral del tratamiento de la obesidad.

Tanto el Grupo de Expertos del Consenso Mexicano en Obesidad reunidos por la fundación Mexicana para la Salud. A.C. en 1998, como las Guías Clínicas para Identificación, Evaluación y tratamiento de la Obesidad y el Sobrepeso en Adultos publicados por los institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos (1998) y la Posición del Grupo de Expertos en Obesidad de la Asociación Americana de Endocrinología Clínica/Colegio Americano de Endocrinología (1998), concuerdan en que se deben prescribir fármacos anti obesidad a largo plazo, a pacientes de ambos

sexos con un índice de masa corporal (IMC) igual o mayor a 30, cuando los enfoques conservadores no farmacológicos (terapia de apoyo, dieta y ejercicio) no hayan resultado efectivas en propiciar pérdidas de peso deseables o esperados.

También recomiendan el uso de fármacos anti obesidad en individuos de ambos sexos con un IMC entre 27 y 30 que incluya la presencia al menos una de las siguientes comorbilidades:

Pacientes con diabetes tipo 2, hipertensión, dislipidemias, artritis, gota.

Pacientes con hernia de disco intervertebral o enfermedad articular grave.

Pacientes con cáncer de próstata, colorrectal, de útero, ovario o mama.

Pacientes con venas varicosas e insuficiencia vascular periférica.^{15,12}

Los postulados del consenso de Obesidad con respecto a las contraindicaciones, considerándolas:

Pacientes con un índice de masa corporal menor a 30 y sin comorbilidades asociadas.

Pacientes con edad menor de 16 y mayor de 70 años.

Durante el embarazo o la lactancia.

Pacientes con angina de pecho reciente.

Pacientes con infarto del miocardio recientes.

Pacientes que se encuentran bajo prescripción crónica de medicación a base de derivados glucocorticoides.

Pacientes con isquemias cerebrales transitorias.

Pacientes con datos o antecedentes de sangrado de tubo digestivo.

El uso de fármacos con acciones anorexigénicas centrales se encuentran contraindicados en: pacientes que presenten valvulopatías cardíacas, cardiomiopatía hipertrófica, cardiomiopatía congestiva, lesiones cardíacas congénitas, infarto del ventrículo derecho. Endocarditis infecciosa, arritmias, insuficiencia cardíaca congestiva de cualquier etiología y carditis reumática.

Pacientes que presenten padecimientos de la colagena, tirotoxicosis, anemia intensa, fístulas arteriovenosas, miocarditis, beriberi, afección del miocardio por tumores o granulomas.

Pacientes que presenten embolia pulmonar, aumento de la resistencia vascular pulmonar, enfermedad del parénquima pulmonar o de la vasculatura pulmonar, hipertensión pulmonar primaria o secundaria, infarto del ventrículo derecho.

Los agentes que se mencionan a continuación son ineficientes o han sido implicados en efectos adversos serios al tratar la obesidad, por lo que su uso se encuentra contraindicado:

- a. Digitálicos
- b. Derivados de extractos tiroideos
- c. Diuréticos
- d. Anfetaminas
- e. Gonadotropina coriónica.
- f. laxantes
- g. Antiespasmódicos.
- h. Eméticos
- i. Hormonas
- j. Inyecciones de enzimas.
- k. Aminoácidos lipolíticos o algas marinas
- l. Parches dérmicos o productos “light” que claman bajar de peso o producir lipólisis sin que hayan sido demostrados estos efectos bajo un sustento científico, por lo que podrían ocasionar riesgos irreparables a la salud de quien los utilice.
- m. Pastillas sin nombre o etiqueta, ni registro de SSA, ofrecidas “en bolsitas o en sobrecitos”.

Hoy en día, solamente contamos con la sibutramina y el orlistat para tratar la obesidad a largo plazo. También se cuenta con mazindol y fentermina para tratamiento a corto plazo no mayor de tres meses; y con metformina que está aprobada para el tratamiento de diabético tipo 2 obeso y podría ser de utilidad en la obesidad visceral.

La metformina, cuyo mecanismo de acción molecular esta actualmente relacionado con los procesos bioquímicos y metabólicos que evitan la lipotoxicidad y el síndrome metabólico. Fue ampliamente estudiado en el Diabetes Prevention Program Research Trial (DPP) como un agente apropiado en la prevención del desarrollo de la diabetes tipo 2, en personas no diabéticas con niveles elevados de glucosa en ayunas y postprandial menores a los niveles diagnósticos para la enfermedad. El tratamiento con metformina se asoció a una pérdida de peso promedio de 2.1 kg y una disminución de la incidencia de diabetes en un 31 %. Por lo anterior se considera que la metformina es apropiada como terapia adjunta en individuos en riesgo de progresar a diabetes tipo 2.¹²

Papel que juega la familia en el tratamiento del paciente con obesidad

El profesional de salud – médico, nutriólogo o psicólogo- deben tratar de incluir en el proceso terapéutico a la familia del obeso. Se recomienda una propuesta de dieta para todos. Los alimentos que son ingeridos fuera de casa deben ser planeados y negociados con el paciente.

Resulta inadecuado para el tratamiento del obeso que sus familiares compren y lleven a casa alimentos inapropiados para el seguimiento de la propuesta de dieta. En la medida que exista congruencia entre los objetivos del paciente y de su familia, será más fácil el cambio y por consiguiente, el mantenimiento de este nuevo estilo de vida y trabajar con la familia con respecto a la disminución del sedentarismo.³⁴

1.10 Obesidad y Familia

Es innegable la importancia que tienen a la familia para la supervivencia del individuo y el moldeamiento de su personalidad, esta ha demostrado que gran adaptabilidad para adecuarse a las continuas transformaciones sociales, con todas sus limitaciones, la familia desempeña y lo seguirá haciendo, un rol fundamental para la supervivencia y el desarrollo de la especie humana. El nivel de funcionalidad familiar en un momento determinado puede afectar a aquellas influencias familiares controlables por el hombre, de manera tal que éstas se reflejan positiva o negativamente en la salud de sus individuos, de igual manera, el funcionamiento familiar puede verse alterado por cualquiera de las variables que configuran el ambiente social.

Estudios han demostrado la importancia de las influencias paternas y la formación de hábitos saludables en el desarrollo de peso y obesidad de los hijos.¹

Los factores familiares son otro tema interesante, el 80% de los hijos de ambos padres obesos son obesos, el 40% de los hijos de un matrimonio cuando uno de ambos es obeso, sufre de esta enfermedad y solo el 10% son obesos cuando ninguno de los padres lo es. Algunos autores se refieren a estos como factor “genético”, también controversial, ya que la traducción práctica de la estadística mencionada es que “padres delgados pueden criar a hijos obesos y padres obesos pueden criar a hijos delgados” la obesidad puede no ser heredada genéticamente, pero un hecho contundente es que los hijos adoptan los malos hábitos de los padres, muchos niños se encuentran comiendo la misma cantidad de comida de un adulto y quizás la obesidad en los niños inicia con una madre que se complace al ver a sus hijos comer en forma abundante.

Respecto a los factores sociales, algunos estudios mencionan que la obesidad se encuentra 6 veces aumentada en gente de bajo ingreso económico, se ha llegado a la conclusión que las personas suben de peso por el consumo crónico del “exceso de calorías baratas” o “calorías caras”, cualquiera de estas.¹⁴

Debido a que se propone que la obesidad no es el resultado de una cadena lineal causa-efecto, sino que es la interacción entre factores y componentes de un sistema, la familia debe considerarse parte de la problemática.

La familia es un sistema dentro del cual los individuos están integrados formando parte de él, de tal forma que la conducta de ellos depende del efecto de la interacciones y de las características organizacionales de la familia que interactúan entre sí formando un todo. Entonces, la familia actúa como un contexto genético y ambiental para el individuo obeso, por esto los padres pueden influir en las conductas alimentarias de sus hijos directamente a través del proceso de modelamiento, particularmente de actitudes y conductas con respecto a la comida y al peso.

El ambiente familiar puede contribuir al desarrollo de la obesidad. Los estilos de vida de los padres influyen en el desarrollo de preferencias alimentarias, en la exposición a estímulos de comida y en la habilidad de los pacientes para regular su selección e ingesta, logrando establecer el ambiente emocional, nutricional y de actividad física en el que puede o no desarrollarse la obesidad.³⁵

Acerca de la situación socioeconómica y la obesidad respalda la idea que en el mundo en desarrollo esta patología era fundamentalmente una enfermedad de la elite socioeconómica.

1.11 Estructura Familiar según Torres

Un elemento fundamental en el análisis de la estructura familiar es el denominado principio estructural el que según Laslett, reside en el lazo conyugal, y este vínculo conyugal casi siempre está presente en las listas de personas que manejamos. Para que se integre una familia simple son necesarios por lo menos dos individuos relacionados por este vínculo o que sean correspondientes a partir de este vínculo.

Estructura Familiar según Torres

Grupos integrados por un núcleo o familias nucleares:

.Familia nuclear sin hijos

.Nuclear completa: pareja más hijos solteros.

.Nuclear incompleta: jefe (hombre o mujer) sin pareja y con hijos solteros.

Grupos compuestos por más de un núcleo:

Familia extensa o compuesta: comprende al grupo nuclear con otros núcleos o miembros aislados.

Grupos domésticos cuyo componente central no es nuclear:

Pluripersonal. Integrado por jefe (a) sin cónyuge, ni hijos pero con otros componentes ya sea nucleares (padres, hermanos) o no nucleares (primos, tíos, abuelos, amigos, etc.).

Unipersonal u hogares con una sola persona.

1.12 Estructura Familiar descrita por Irigoyen

Familia nuclear: Modelo de la familia actual, formada por padre, madre e hijos.

Familia extensa: formada por padre, madre, hijos y otros miembros que compartan lazos consanguíneos de adopción o de afinidad.

Familia extensa compuesta: Además de los que incluyen a la familia extensa, se agregan miembros sin ningún nexo legal, como es el caso de amigos y compadres.⁴⁰

1.13 Planteamiento del problema

La obesidad es una de las enfermedades de carácter crónico que aqueja a una gran parte de la población mundial y donde se proyecta un crecimiento importante en la prevalencia de los casos en los distintos grupos de la sociedad.¹

Uno de los aspectos por lo cual la obesidad es importantes es porque predispone a una serie de padecimientos como: Diabetes mellitus tipos 2, Dislipidemias, Osteoartrosis, Gota, Enfermedades cardiovasculares, Trastornos de ventilación pulmonar, Trastornos del aparato digestivo, Cancer.²⁰ Las consecuencias psicosociales, el exceso de peso y la obesidad afectan de manera negativa la calidad de vida de las personas, esto conlleva a un estigma social que puede contribuir a índices más altos de ansiedad, depresión y baja autoestima.¹

En México, según la Encuesta Nacional de Salud (ENSA, 2000), el 64.2% de la población de 20 a 64 años de edad es portadora de obesidad o sobrepeso.²⁸

En su totalidad y en la consulta que tiene frecuentemente es?

En los últimos años se ha informado de un incremento en la prevalencia de sobrepeso en más de la mitad de los países de economías emergentes.⁴¹

Por las razones anteriormente mencionadas. La obesidad está insuficientemente estudiada en nuestro medio,⁵ motivo por el cual la importancia de hacer detección oportuna de la existencia de obesidad en la población derechohabiente del ISSEMYM en la consulta de primer nivel de Texcaltitlan.

Justificación

Las tasas de obesidad en el mundo se han incrementado drásticamente en las últimas décadas, particularmente en mujeres en edad reproductiva y en niños y adolescentes. Esto resulta trascendente desde el punto de vista de retos que los sistemas de salud enfrentarán en las próximas generaciones.

Hasta hace relativamente poco tiempo, el mundo enfrentaba los problemas originados por la pobreza, como las enfermedades asociadas a la escasez de alimentos; pero mientras que, los países desarrollados lograron disminuir notablemente estos problemas, en los países en vías de desarrollo aún se observan junto con las enfermedades “por exceso de alimentos”. Esto pone en evidencia que el sobrepeso y la obesidad no son solamente consecuencias de una gran disponibilidad de alimentos, pues se reduciría a los países privilegiados, sino más bien es el resultado de un ambiente obesogénico propiciado por la urbanización que favorece el decremento en la actividad física y el aumento de la disponibilidad de alimentos de alta densidad energética.

Sin embargo este ambiente obesogénico afecta de manera diferente a las personas. Estudios realizados en Estados Unidos de Norteamérica (EUA) muestran que las tasas de sobrepeso y obesidad son superiores en los México-Americanos que en los caucásicos.¹¹

La información sobre los costos en México de una dieta saludable refleja una falta de coordinación entre los sectores gubernamentales que atienden la economía, la producción de alimentos y la salud de la población. Es necesario que las políticas públicas que se relacionan con estos temas (salud, alimentación y economía) se establezcan tomando en cuenta su interacción.³⁷ Las enfermedades crónicas se han convertido en las principales causas de morbilidad y mortalidad en México. Destacan por su magnitud la diabetes mellitus tipo 2, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer, contribuyendo de manera importante al peso de la enfermedad. Su costo de atención y la saturación de los servicios como resultado del aumento de casos con estas enfermedades amenazan con causar un colapso de los servicios de salud y gastos sociales sumamente elevados en el tratamiento y sus secuelas.³⁸

Motivo por el cual es una necesidad detectar obesidad en nuestra población derechohabiente para establecer prontamente medidas de prevención y control de este padecimiento. Y no se cuenta con estudios que detecten este padecimiento en el Consultorio Médico de Texcaltitlan.

Los resultados obtenidos podrían utilizarse para desarrollar estrategias, educativas tendientes a la disminución de la obesidad.⁵

Objetivos

Objetivo general

Identificar obesidad en la población derechohabiente del ISSEMYM en la consulta de primer nivel de Texcaltitlan Estado de México.

Objetivos específicos.

- Identificar factores de riesgo para obesidad
- Identificar grado de obesidad de acuerdo al índice de masa corporal.
- Identificar antecedentes heredofamiliares
- Identificar antecedentes personales patológicos
- Identificar tipo de familia

2. METODOLOGIA.

2.1 Tipo de Estudio y tamaño de la muestra

Estudio descriptivo, observacional y transversal.

Población, lugar y tiempo.

La población del Consultorio Médico son 1532 de los cuales participaron en el estudio 150. En el periodo comprendido de Marzo a diciembre del 2008.

Muestra.

Se trata de una muestra no aleatoria la cual consto de 150 pacientes basado en la fórmula para poblaciones menores a 10,000.

$$n = \frac{(z)^2 Pq}{d^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (.1119) (.89)}{(0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.84 (.11) (.89)}{0.0025} = 375 = 150$$

$$\frac{.0025}{0.0025}$$

Criterios.

Criterios de inclusión.

Que sean derechohabientes a la Unidad Médica de Texcaltitlan.

Que tengan 18 años de edad o mayores.

Que acepten bajo consentimiento informado entrar al estudio.

Criterios de exclusión.

No haber aceptado participar en el estudio.

No ser derechohabientes de la CMF

Mujeres embarazadas.

Criterios de eliminación.

Cuestionarios incompletos e ilegibles.

2.2 Variables.

Se estudiaron 61 variables que conforman el instrumento dividido en siete secciones tal como se presenta en el anexo 2

Definición Conceptual y Operativa de las variables.

Variable	Tipo	Definición Conceptual	Definición operativa
Ficha de identificación	Nominal	Se Refiere a los datos del paciente.	Se revisara la ficha de identificación
Antecedentes Heredofamiliares	cualitativa	Se refiere a los padecimientos que padecen los familiares directos del paciente	Se revisara la pregunta 2
Antecedentes Patológicos	Nominal	Se refiere a los padecimientos que padece el paciente a lo largo de su vida	Se revisara pregunta 3
Actividad Física	Nominal	Se refiere a la actividad física que realiza el paciente con frecuencia.	Se explora en la pregunta 5
Somatometría	Cuantitativa	Se refiere a las proporciones de las grandes partes de cuerpo	Se tomara el peso, la talla y se medirá circunferencia abdominal y circunferencia de muslo, calculara IMC.
Familia	Cualitativa	Es grupo social emparentado por lazos de matrimonio, consanguíneo o adopción.	Se explorara en la pregunta 6

Grupos de Estudio.

Se aplicó un cuestionario a los pacientes mayores de 20 años.

Mediciones.

Se realizó una medición en las unidades de muestreo.

Instrumento de recolección de datos.

El instrumento constó de 7 secciones,

Secciones	Nombre	Número de variables
Sección 1	Folio y consentimiento informado	1
Sección 2	Ficha de identificación	6
Sección 3	Antecedentes Heredofamiliares	21
Sección 4	Antecedentes Patológicos	17
Sección 5	Actividad Física	4
Sección 6	Somatometria	8
Sección 7	Familia	4

2.3 Procedimiento Captura de información

- El protocolo de investigación se dio a conocer al comité de Ética de la Clínica
- Se dio a conocer al paciente el consentimiento informado
- Se procedió a aplicar el cuestionario
- Los cuestionarios se aplicaron en un periodo de Marzo a diciembre del 2008
- Se procedió a la toma de somatometria
- Se aplicaron 150 cuestionarios y se procedió a introducir la información en el programa SPSS versión 10.

Prueba Piloto.

Se realizó una prueba piloto en enero a 20 pacientes no derechohabientes del ISSEMYM.

Datos que aportó la prueba piloto:

- Que hubo duda en la pregunta de antecedentes heredofamiliares

En Enero del 2009, el instrumento fue revisado por médico internista.

Corrigiendo la pregunta anterior

En Marzo del 2009 se revisó el instrumento por un médico familiar

- Se agregó la división del apartado de familia.

El instrumento ya modificado fue revisado por un médico familiar, un médico internista, quienes conocían el protocolo de investigación y los objetivos del presente estudio.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo con medidas de resumen que son (frecuencia y porcentajes, medidas de tendencia central media) y de dispersión (desviación estándar) para el análisis estadístico se utilizaron el software SSPS 1

Consideraciones Éticas

- 1) Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: El presente trabajo se apega a las consideraciones éticas plasmadas en estas declaraciones, por lo que no afecta a los pacientes.

Ley General de Salud.

El reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. De acuerdo a este en su artículo 17 el presente estudio trata en la categoría II, Investigación con riesgo mínimo siendo este un estudio el cual emplea el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinario, entre los que se consideran: pesar al sujeto, se

aplicó un cuestionario integrado de una ficha de identificación de datos generales de los pacientes así como interrogatorio sobre antecedentes heredofamiliares, antecedentes personales patológicos, sobre familia, y se tomaron medidas antropométricas.

3 Resultados.

De los 150 pacientes que contestaron el cuestionario obtuvimos los siguientes datos.

Edad.

El rango de edad fue entre 20 a 78 años con una media de 36 y una desviación estándar de 10.6

Genero.

Se observó que 126 (84%) son del sexo femenino y 24 (16%) del sexo masculino.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	24	16.0
Femenino	126	84.0

Cuadro No. 1 Fuente: Datos obtenidos de las Encuestas aplicadas n=150

Estado Civil

Respecto al estado civil 113 (75%) casados, 24 (16%) solteros, 4 (3%) viudos, 8 (5%) unión libre, 1 (1%) separado o divorciado.

Ocupación

Respecto a la ocupación 61 (40%) profesionista, 35 (23%) empleados, 29 (19%) ama de casa y 25 (18%) se dedica a otras actividades.

Nivel escolar

Fueron 67 (46%) profesionistas, 39 (26%) secundaria, 21 (14%) secundaria, 23 (14%) otros.

Ingreso mensual

El ingreso mínimo fue \$600 pesos mensuales y un máximo de \$17,000, siendo la media de \$4310.

Antecedentes heredo familiares.

Se observa en el cuadro 2 las patologías más frecuentes de los familiares directos como son padre, madre y hermanos.

Antecedentes heredo familiares de los pacientes del Consultorio de Texcaltitlan

Antecedentes heredofamiliares	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	64	43%
Familiares directos obesidad	29	19%
DM2	88	59%
Familiares directos DM2	32	21%
Hipertensión arterial	77	51%
Familiares directos	28	19%
Cardiopatías	14	9%
Familiares directos	6	4%
Dislipidemia	19	13%
Familiares directos	8	5%
Hiperuricemia	16	10%
Familiares directos	6	4%
Hipotiroidismo	3	2%
Familiares directos	1	1%

Cuadro 2 Fuente: Pacientes encuestados n=150

Antecedentes patológicos

Antecedentes personales patológicos de los pacientes del Consultorio Texcaltitlan

Antecedentes personales patológicos	Total	Porcentaje
Diabetes Mellitus 2	4	3%
Diabetes Mellitus 1	3	2%
Hipertensión Arterial Sistémica	29	19%
Dislipidemia	19	13%
Hiperuricemia	4	3%
Hipotiroidismo	1	1%
Sin ningún antecedente	90	59%

Cuadro 3 Fuente: Pacientes encuestados n=150

Antecedentes obstétricos.

Pacientes en edad fértil 124 mujeres, de las cuales se han embarazado 69 (46%), y de estas 6 (4%) presentaron pre eclampsia; 3 (2%) eclampsia.

Antropometría

Respecto a variables antropométricas los resultados se muestran en el cuadro 4

Las medias antropométricas que presentaron los pacientes fueron diferentes en cada caso.

	Talla	Peso	Perímetro abdominal	Circunferencia Brazo	Circunferencia Pierna
Media	158cm	73kg	96cm	33cm	54cm
Máximo	181cm	118kg	133cm	53cm	71cm
Mínimo	142cm	45kg	63cm	23cm	29cm
Desviación estándar	8.9	13.61	11.26	3.80	6.55

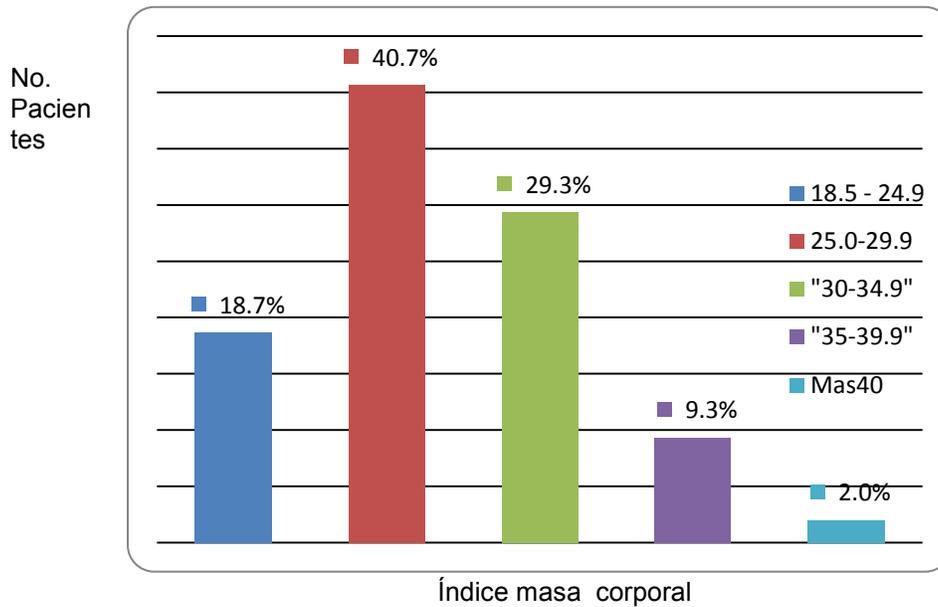
Cuadro 4

Fuente: Pacientes encuestados n=150

Índice de masa corporal

Los resultados en relación al índice de masa corporal se muestran en la gráfica 1

Porcentaje del Índice de Masa Corporal encontrados en los derechohabientes del Consultorio Médico Texcaltitlan.

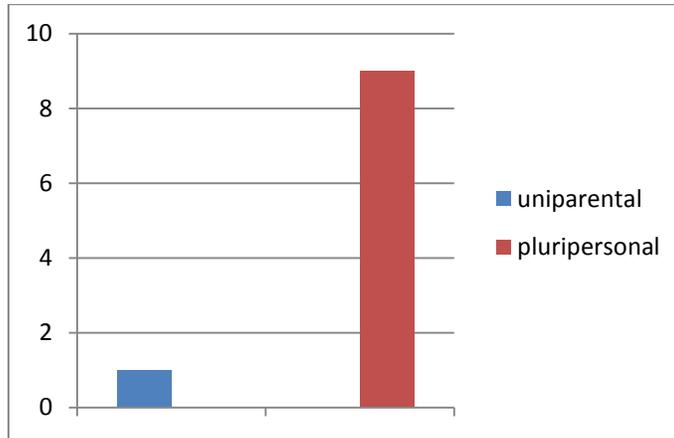


Gráfica 1

Fuente: Pacientes encuestados n= 150

La Clasificación de la familia según Torres

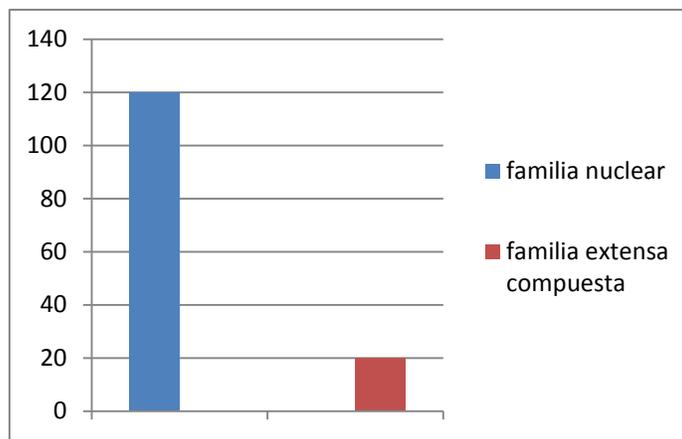
Clasificación de las familias de los pacientes del consultorio de Texcaltitlan



Grafica 2 Fuente: Pacientes Encuestados n=150

Clasificación de la familia según en composición por Irigoyen.

Clasificación de las familias de los pacientes del Consultorio de Texcaltitlan.



Grafica 3 Fuente: Pacientes Encuestados n=150

4 Discusión.

En el 2004 México ocupó el segundo lugar en prevalencia de obesidad (según índice de masa corporal, $IMC \geq 30$) en este estudio se encontró que el 39.3% de los pacientes presentaban obesidad de acuerdo a su IMC.

Se encontró que la obesidad es más frecuente en las mujeres²² esto concuerda con este estudio presentándose obesidad en 51 mujeres y 50 con sobrepeso, en los hombres 11 con sobrepeso y 10 con algún grado de obesidad.

Antes se mencionaba en la literatura que la obesidad era más frecuente en el nivel socioeconómico bajo³⁹ sin embargo se encontró que los que tenían menor ingreso solo presentaban sobrepeso al igual que el que ganaba más, y donde se presentaba mayor obesidad era la población con un ingreso en rango de 6,000 a 7,000 pesos. Se observó que en 124 de los participantes el 40 % (61) son profesionista, 23% (35) empleados, 19% (29) amas de casa y 18% (25) se dedica a otras actividades.

Se encontró que la obesidad abdominal es mayor con la asociación a las comorbilidades en el que el 41% presento sobrepeso de igual manera se encontró que 41% de los pacientes presentan algún grado de obesidad y otros estudios.

Lo niveles elevados de triglicéridos han sido confirmados como factor independiente de riesgo coronario¹³ en nuestro grupo en ambos sexos se encontró que 6 hombres y 13 mujeres lo padecen. La hipertensión arterial se presenta en 29 pacientes La diabetes mellitus junto con la obesidad son dos factores de riesgo que se han incrementado más notoriamente en los últimos años, en el presente estudio, la diabetes mellitus se presentó en 3 mujeres y un hombre conforma (3 %) de los pacientes estudiados.

Consideramos de interés, conocer la prevalencia de los factores de riesgo como diabetes, hipertensión, dislipidemias en la población estudiada, ya que nos permite ubicar la población de riesgo,²¹ en los antecedentes heredofamiliares predomina la presencia de diabetes mellitus en un 59%, la obesidad en 43 % en alguno de los familiares directos.

La familia influye en la presencia de obesidad por su plan de alimentación habitual así como de actividad física¹⁴ se observó que las familias de tipo nuclear 80%, presentaron mayor frecuencia de obesidad 41% y sobrepeso 41%.

De los pacientes estudiados se encontró que el 53 % realiza al menos una actividad física con un promedio de 20 a 60 min, por lo menos 2 veces a la semana

Entre los valores antropométricos útiles para este estudio, se destacaron talla con un máximo de 181cm y mínimo de 142cm con una media de 158cm, peso un máximo de 118kg, mínimo de 45kgs y una media de 73kgs.

Los resultados muestran que las características reportadas, tales como peso, talla, circunferencia de brazo, perímetro abdominal, circunferencia pierna, son medidas validas que se pueden utilizar para estimar valores categóricos y continuos del IMC para determinar grado de obesidad. Los pacientes tuvieron valores de IMC de 25.0 a 29.9 (61), de 30 a 39.9 (44), de 35 a 39.9 (14), de 18.5 a 24.9 (28) y en menor frecuencia con un IMC > 40 (3). En comparación con la circunferencia de cintura se encontró un mínimo de 63 cm. con un máximo de 133 cm. con una media de 96 cm para identificar obesidad abdominal. Representando la localización del depósito de grasa más peligroso por su efecto sobre la salud.

Es importante destacar que el sobrepeso y obesidad en las mujeres en edad reproductiva es trascendente por que la obesidad preconcepcional se asocia con una mayor morbilidad materno-infantil, en este estudio se detectó que 46 % se han embarazado de estas el 4% presentaron preeclampsia y un 2% eclampsia no se detectó diabetes gestacional.

Este estudio muestra que el tipo de dieta en esta población tiende a acompañarse de la alta ingesta de carbohidratos y grasas saturadas por características de la región.

5 Conclusiones

Una de las acciones del médico familiar es la prevención por lo que es importante detectar y prevenir a tiempo la obesidad⁴¹ El objetivo de este estudio fue identificar la presencia de obesidad en los pacientes del Consultorio Médico Texcaltitlan, identificar qué factores hereditarios prevalecen y los antecedentes personales patológicos ya se encuentran asociados a la presencia de obesidad.

Sin embargo, no hay que olvidar que tan importante es el seguimiento del paciente para ayudarlo a modificar su estilo de vida, hábitos alimenticios así como el ejercicio y la modificación a mejorar su calidad de vida gracias a la intervención de un equipo multidisciplinario.

Puesto que la mortalidad de la población en México ésta determinada por enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes mellitus tipo 2 y las enfermedades isquémicas del corazón (que son las dos principales causas de muerte de los adultos) y si a estas se agrega la obesidad que ocasionan gran demanda de atención en los servicios de salud, diferentes grupos de investigadores han declarado que la prevención es la única vía posible para contender con estos problemas de salud. Para ello en el consultorio Médico Texcaltitlan se mejoran las coberturas de las mediciones antropométricas en peso, talla y circunferencia de cintura, informando de los riesgos a la población e implementando simultáneamente medidas de prevención de este importante padecimiento.

La medición del peso y talla de los pacientes forma parte del quehacer de los trabajadores de la salud, porque son auxiliares indispensables para diagnosticar o dar seguimiento al curso de las enfermedades en las diferentes edades de la vida.

Los pacientes tuvieron valores de IMC de 30 a 39.9 (59), de 25.0 a 29.9 (58), de 18.5 a 24.9 (29) y en menor frecuencia se encontró un IMC > 40, en comparación con la circunferencia de cintura se encontró un mínimo de 63 con un máximo de 133 con una media de 96 para identificar obesidad abdominal.

El presente análisis también permitió identificar los factores de riesgo como los antecedentes heredo familiares, de los cuales destacan la diabetes mellitus tipo 2 (59%), hipertensión arterial (51%) y obesidad (43%), que pueden asociarse a la presencia de obesidad.

La obesidad es un factor de riesgo cardiovascular asociada a comorbilidades como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2 y las dislipidemias, en el estudio se encontró que el 81% de los pacientes encuestados padecen sobrepeso y obesidad. Predominando el género femenino con un índice de masa corporal de 30 a 39.9, Es importante destacar que el sobrepeso y obesidad en las mujeres en edad reproductiva es trascendente, porque la obesidad preconcepcional se asocia a una mayor morbilidad materno-infantil, se detectó que el 46 % se embarazaron y de estas el 4% presento preeclampsia y un 2% eclampsia no se detectó diabetes gestacional.

El 80% de las personas encuestadas pertenecen a una familia nuclear.

Se observó que 126 de los participantes correspondió al sexo femenino y al masculino 24, el 40 %(61) profesionistas el, 23%(35) empleados, 19%(29) ama de casa y 18% (25) se dedica a otras actividades. Con un ingreso mensual de una media de \$4310.

La familia y los aspectos psicológicos, son de fundamental importancia en la producción y mantenimiento de la obesidad, ya que puede precipitar el consumo exagerado de alimentos por lo tanto deben ser tomados en cuenta si se pretende mantener un peso adecuado.

Los hábitos alimenticios el comer y los patrones de la actividad física son en parte comportamientos aprendidos y pueden ser cambiados, es por eso que la influencia de la familia es un factor muy importante en el tratamiento de la obesidad.¹

En el consultorio médico de Texcaltitlan se propondrán actividades como pláticas en escuelas, en la misma unidad médica fomentar la prevención y el auto cuidado de la salud y de su familia. Mejorar el programa de ejercicios controlados, así como el apoyo con las autoridades correspondientes para llevar a cabo los programas de prevención para esta enfermedad que día a día se incrementa.

6 Referencias

1. Díaz-Encinas D.R. Enríquez-Sandoval D.R. Obesidad Infantil, Ansiedad y Familia. Bol Clin Hosp Infant Edo. Son 2007;24 (1):22-26
2. González Santamaría J.R, Girón Márquez J, Limón Aguilar J.L, Márquez Aldama G. Bypass gástrico. Tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. Rev Hosp Jua Mex 2005; 72 (4):153 – 160.
3. Sánchez-Reyes L, Berber A, Fanghanel G. Incidencia de obesidad en una población mexicana. Revista de endocrinología y Nutrición 2001; 9 (2):60-66
4. Raúl Bastarrachea-Sosa R, Laviada-Molina H, Vargas-Ancona L. La obesidad y enfermedades relacionadas con la nutrición en Yucatán. Revista de Endocrinología y Nutrición 2001; 9 (2):73-76.
5. Escobar Falcón A.M, MD, García Cárdenas L.A, MD, Tibaquirá Bautista A.M, MD. Lecturas sobre Nutrición 2004; 11 (2):34-40.
6. Aguilar-Zinser J.V, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en operadores mexicanos del transporte de pasajeros. Gac. Méd. Mex.2007; 143 (1):21-26.
7. Kaufer Horwitz, Nc M, Dr. Ávila Rosas H La obesidad y la distribución de grasa como factores de riesgo de la hipertensión arterial en adultos. Cuadernos de nutrición 2003 26 (1):21 - 28
8. Moreno Martínez F.L. López Bernal O. J. Llanes Pelegrín R. J. Cepero Franco S. Rodríguez Oliva N. Obesidad: aspectos patogénicos, alteraciones cardiovasculares asociadas y estrategias terapéuticas. MAPFRE MEDICINA, 2005;16 (3):57-68.
9. García García E, Violante Ortiz R, ¿Que es la Obesidad? Rev. De Endocrinología y Nutrición 2004. 12 (4) supl 3:S88 – S90.
10. Arroyo P, MC, MSP, Msc Fernandez, Leo V, Alvar Lorpia, PhD, Jeannette Pardío LN, H Laviada, MC, Vargas-Ancona L, MC, Ryk Ward, PhD. Obesidad, morfología corporal y presión arterial en grupos urbanos y rurales de Yucatán. Salud publica de México 2007;49 (4):274-283
11. López-Alarcón M.G Rodríguez-Cruz M. Epidemiología y genética del sobrepeso y la obesidad Perspectiva de México en el contexto mundial.bol Med Hosp Infant Mex 2008; 65: 421-430.
12. Bastarrachea Sosa R.A ¿Cuál es el papel actual del tratamiento farmacológico de la obesidad en personas adultas? Revista de Endocrinología y Nutrición 2004; 12 (4) supl 3: S130-S135.

13. Fanghanel G, Sánchez-Reyes L, Gómez Santos R, Torres Acosta E, Berber A. Obesidad como factor de riesgo de cardiopatía coronaria en trabajadores del Hospital General de México. Estudio PRIT. Rev. de Endocrinología y Nutrición 2001 9 (2): 51 – 59.
14. Calva Álvarez M obesidad 2008 disponible en www.monografias.com
15. Arellano Montaña S, Bastarrachea Sosa R.A, Bourges Rodríguez H, et al. La obesidad en México. Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. Grupo para el Estudio y Tratamiento de la Obesidad. Revista de Endocrinología y Nutrición 2004. 12 (4) 3:580 – 587.
16. Laguna Camacho A, Determinantes del sobrepeso: Biología, Psicología y ambiente. Rev. de Endocrinología y Nutrición 2005 13 (4): 197 – 202.
17. Torres Tamayo M. ¿Cuáles son los factores de riesgo a que conlleva la obesidad? Revista de Endocrinología y Nutrición 2004; 12 (4) supl 3:S114-S116.
18. Osuna-Ramírez I, M en C, Bernardo Hernández-Prado, PhD, Julio César Campuzano, Dr en C. Jorge Salmerón, PhD. Salud Publica de México. 2006;48 (2): 94-103
19. Zacarías Castillo R, Santa Cruz N.M ¿cuáles son las complicaciones médicas de la obesidad? Cuadro y algoritmos. Revista de Endocrinología nutrición 2003;12 (4) Supl. 3:S109-S113.
20. Dr. Gushiken Nakagawa R, Dr González Barranco J. Importancia de la valoración del paciente con obesidad. Revista de Endocrinología y Nutrición 1995;3 (1):13-16
21. Flores-Huerta S, Acosta-Cázares B, Gonzalo Gutiérrez-Trujillo. Encoprevenimss 2003 4. Prevalencia de peso bajo, sobrepeso, obesidad general y obesidad central. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2006;44 (supl 1):S55-S62
22. Cruz Barrera F. Álvarez Aguirre A. Mendoza Ayala M-A., Elizárraga Tovar J., Gómez Jiménez E-E., Martínez Aguilar C., Medidas Antropométricas en un grupo de personas con enfermedades crónico degenerativas Universidad Autónoma de Guerrero y Universidad Autónoma de Querétaro 2008.
23. Aguilar-Salinas C.A. Adiposidad abdominal como factor de riesgo para enfermedades crónicas. Salud pública de México 2005; 49: E311-E316.
24. Vargas Ancona L, Bastarrachea Sosa R, Laviada Molina H, González Barranco J, Ávila Rosas H, Obesidad Consenso Fundación Mexicana para la Salud A.C Editorial Mc Grawhill 2003
25. Laguna Camacho A. Sobrepeso y Obesidad Algoritmo de manejo nutricio. Revista de Endocrinología y Nutrición 2005; 13 (2): 94-105.

26. López Alvarenga J.C, González-García L.T. Enfermedades asociadas a la obesidad. *Revista de endocrinología y nutrición* 2001; 9 (2): 77-85.
27. Barquera S. Análisis crítico de la mala nutrición en el adulto. *Salud pública de México* 2008; 49: E273-E275.
28. García García E. ¿En qué consiste el tratamiento multidisciplinario de la obesidad? *Revista de endocrinología y nutrición* 2004; 12 (4) supl. 3; S148-S151.
29. García García E. ¿Cuál es el papel del ejercicio en la prevención y tratamiento de la obesidad? *Revista de endocrinología y nutrición* 2004; 12 (4) supl. 3; S128-S129.
30. Calzada León R Prevención, diagnóstico y tratamiento de la obesidad en niños y en adolescentes. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2004; 12 (4) supl. 3: S143-S147.
31. Vázquez Velázquez V. ¿Cuáles son los problemas psicológicos, sociales y familiares que deben ser considerados en el diagnóstico y tratamiento del paciente obeso?. *Revista de Endocrinología y Nutrición* 2004; 12 (4) supl.3;S136-S142.
32. Irigoyen Coria A. Nuevos Fundamentos de Medicina Familiar. Editorial Medicina Familiar Mexicana 1994: 49-50.
33. Ramírez-López E, M en C, Grijalva-Haro M.I, Men C, E Valencia M, PhD. Ponce J.A. MC, Artalejo E, QB .Impacto de un Programa de desayunos escolares en la prevención de obesidad y factores de riesgo cardiovascular en niños sonorenses. *Salud pública de México* 2005; 47 (2): 126-133.
34. González de Cossio T. Políticas públicas para la promoción de una dieta saludable. *Salud pública de México* 2007;49: E53-S54
35. Rivera Domarco J.A. Potencial de la dieta y la actividad física para la prevención de enfermedades crónicas. *Salud Publica de México* 49:E17
36. Monteiro C.A, Moura E.C. Wolney L. Conde, Barry M. Popkin. Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. *Bulletin of the World Health Organization* 2004; 82 (12):940-946.
37. Mancillas-Adame L, Morales-González G. Tratamiento farmacológico de la obesidad. *Gac Méd Méx* 2004; 140 (supl 2): S91-S96.
38. Lerman Garber I. La atención del paciente más allá del primer nivel de atención. *Salud pública de México* 2007; 49: E99-E103
39. Frenk J. MC, PhD. Tender puentes: lecciones globales desde México sobre políticas de salud basadas en evidencias. *Salud pública de México* 2007; 49 (supl 1): S14-S22

40. NORMA Oficial Mexicana NOM-174-SSA1-1998, Para el manejo integral de la obesidad.
41. Rodríguez S Patrones dietéticos y su riesgo con sobrepeso y obesidad en mujeres del área rural del sur de México. Salud pública de México 2007; 49: E109-E111.

7 ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento.

CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACION VOLUNTARIA.

El presente trabajo tiene como objetivo identificar la frecuencia de obesidad en pacientes mayores de 18 años que acuden a Consultorio Médico Texcaltitlan. La información que se obtenga en este trabajo será utilizado con fines de identificación, será de carácter confidencial y obtenido de manera voluntaria. La investigación tiene la autorización de realizarse en el Consultorio Médico Texcaltitlan. En caso de sentirse incómodo con algunas de las preguntas tiene la libertad de no seguir contestando.

¿Acepta usted contestar?

Sí _____ No _____

Muchas gracias por su participación.

Anexo 2. Cuestionario.

HOJA DE CAPTURA DE DATOS:

NOMBRE: _____ FECHA _____

EDAD: _____

SEXO: _____ CLAVE: _____ DOMICILIO _____

TELÉFONO _____ ESTADO CIVIL: _____ OCUPACIÓN: _____

NIVEL ESCOLAR: analfabeta si () NO () Primaria SI () NO ().

GRADO _____ SECUNDARIA: SI () NO () GRADO _____ CARRERA TECNICA SI () NO () cual _____

PREPARATORIA SI () NO () GRADO _____ PROFESIONAL TERMINO SI () NO () CUAL _____

POSTGRADO SI () NO ()

INGRESO MENSUAL: _____

ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES:

OBESIDAD SI () NO () QUIEN _____ CUANTOS _____

DIABETES MELLITUS SI () NO () PARENTESCO _____

CUANTOS _____ HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA SI () NO ()

PARENTESCO _____ CUANTOS _____

CARDIOPATIA SI () NO () PARENTESCO _____

CUANTOS _____ DISLIPIDEMIA SI () NO ()

PARENTESCO _____ CUANTOS _____

HIPERURICEMIA: SI () NO () PARENTESCO _____

CUANTOS _____ HIPOTIROIDISMO SI () NO ()

PARENTESCO _____ CUANTOS _____

ANTECEDENTES PATOLOGICOS:

DIABETES MELLITUS TIPO 2 SI () NO () DIABETES TIPO 1 SI () NO ().

HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA SI () NO () CARDIOPATIA SI () NO ()

CUAL _____ DISLIPIDEMIA SI () NO () HIPERURICEMIA SI () NO () HIPOTIROIDISMO SI () NO ().

EMBARAZOS SI () NO () PRODUCTOS MACROSOMICOS SI () NO () CUANTOS _____ PRE-ECLAMPSIA SI () NO ()

EN CUANTOS EMBARAZOS _____ ECLAMPSIA SI () NO () EN CUANTOS EMBARAZOS _____ DIABETES GESTACIONAL

SI () NO () EN CUANTOS EMBARAZOS _____ TALLA: _____ PESO: _____ PERIMETRO ABDOMINAL:

_____ CIRCUNFERENCIA DE BRAZO _____ CIRCUNFERENCIA DE

PIERNA _____ IMC _____

TIPO DE DISTRIBUCION DE GRASA CORPORAL: _____

ESTILO DE VIDA:

EJERCICIO SI () NO () CUANTO TIEMPO _____ SEDENTARISMO SI () NO ().

CON CUANTAS PERSONAS VIVE:

OCUPACION	PARENTESCO	ACTIVIDA FISICA

ANEXO 3 CRONOGRAMA

CRONOGRAMA												
Etapa de planeación (trimestres)	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	1 0	1 1	1 2
Etapa de planeación proyecto	X	X	X									
Marco teórico		X	X	X	X							
Material y métodos				X	X							
Registro y autorización de proyecto					X							
Etapa de ejecución proyecto					X	X	X					
Recolección de datos								X	X			
Almacenamiento de datos								X	X			
Análisis de datos										X		
Descripción de los resultados										X	X	
Discusión de los resultados										X	X	
Conclusiones del estudio											X	
Integración y revisión final											X	X
Autorizaciones												X
Impresión del trabajo final												X
Solicitud de examen de tesis												X