



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 32  
GUASAVE, SINALOA.**

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE SOBREPESO,  
OBESIDAD Y SUS COMORBILIDADES EN PACIENTES  
ADULTOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
No. 51 ANGOSTURA, SINALOA, MÉXICO.**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DR. BOJÓRQUEZ CAMACHO LORENZO**

**MATRICULA IMSS: 99268636, IMAIL: [lorboca@hotmail.com](mailto:lorboca@hotmail.com), ADSCRIPCION:  
UNIDAD MEDICINA FAMILIAR # 51 ANGOSTURA, SINALOA, MEXICO.  
TELEFONO CASA 016737321517, CELULAR 6731161476, DIRECCION: AV.  
AQUILES SERDAN # 1004 SUR COL. MORELOS, GUAMUCHIL, SALVADOR  
ALVARADO, SINALOA, MEXICO, RFC: BOCL750530398 CURP:  
BOCL750530HSLJMR00.**

**GUASAVE, SINALOA.**

**2017**



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.

**“PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE SOBREPESO, OBESIDAD Y SUS  
COMORBILIDADES EN PACIENTES ADULTOS DE LA UNIDAD  
MEDICINA FAMILIAR NO. 51 ANGOSTURA, SINALOA, MÉXICO”**

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

**PRESENTA**

**DR. LORENZO BOJORQUEZ CAMACHO**

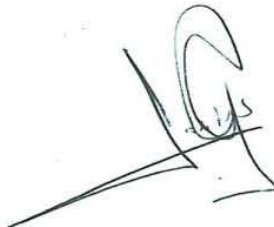
**AUTORIZACIONES**



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General de Zona No 32  
Guasave, Sinaloa  
HOJA DE APROBACIÓN



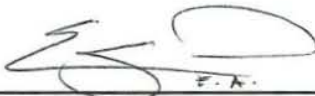
---

**Dr. Martin de Jesús Ahumada Quintero.**  
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA  
CON MEDICINA FAMILIAR No 32, IMSS  
GUASAVE, SINALOA



---

**Dr. José Francisco Espinoza Rubio.**  
ASESOR DE TESIS



---

**Dr. Edi Samuel Espinoza Astorga.**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO  
DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR  
PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS



---

**Dr. Omar Iván Durán Gálvez.**  
ENCARGADO DE LA COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E  
INVESTIGACIÓN EN SALUD IMSS HGZ CMF No 32



**Dirección de Prestaciones Médicas**  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2501  
H GRAL REG NUM 1, SINALOA

FECHA 18/11/2015

**DR. LORENZO BOJÓRQUEZ CAMACHO**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE SOBREPESO, OBESIDAD Y SUS COMORBILIDADES EN PACIENTES ADULTOS DE LA UNIDAD MEDICINA FAMILIAR No. 51 ANGOSTURA, SINALOA, MÉXICO.**

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2015-2501-68

ATENTAMENTE

**DR.(A). GILBERTO AMEZQUITA ROMERO**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2501

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE SOBREPESO, OBESIDAD Y  
SUS COMORBILIDADES EN PACIENTES ADULTOS DE LA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 51 ANGOSTURA,  
SINALOA MÉXICO.**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**DR. BOJÓRQUEZ CAMACHO LORENZO**

**AUTORIZACIONES:**

**DR. JUAN JOSE MAZON RAMIREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA,  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.**

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.**

**GUASAVE, SINALOA.**

**2017**

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE SOBREPESO, OBESIDAD Y  
SUS COMORBILIDADES EN PACIENTES ADULTOS DE LA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 51 ANGOSTURA,  
SINALOA MÉXICO.**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA**

**INVESTIGADOR:**

**DR. BOJÓRQUEZ CAMACHO LORENZO**

**MATRICULA IMSS: 99268636,**

**E-MAIL: [lorboca@hotmail.com](mailto:lorboca@hotmail.com)**

**UNIDAD MEDICINA FAMILIAR No. 51 ANGOSTURA, SINALOA,  
MEXICO.**

**CATEGORIA MEDIO GENERAL 80**

**TUTOR DE TESIS:**

**DR. JOSÉ FRANCISCO ESPINOZA RUBIO**

**PROFESOR TITULAR CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA**

**FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL IMSS**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No. 32,**

**GUASAVE, SINALOA.**

**MATRICULA: 99030417**

**TEL. CELULAR: 6871354074**

**E-MAIL: [fco02espinoza@hotmail.com](mailto:fco02espinoza@hotmail.com)**

**ASESORES:**

**DRA. ALMA LORENA LOPEZ ARMENTA**

**ASESOR DEL TEMA DE TESIS**

**MC. PAULA FLORES FLORES**

**COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACION EN SALUD**

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1, CULIACAN, SINALOA**

**MATRICULA IMSS 5812395**

**CORREO ELECTRONICO. [paula.flores@imss.gob.mx](mailto:paula.flores@imss.gob.mx)**

**ESPECIALIDAD. MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

**TELEFONO. 6673090455**

## **AGRADECIMIENTOS:**

Este trabajo el cual es el reflejo de la superación personal de años de esfuerzos compartidos se lo quiero dedicar a mi hermosa familia. Padre que sé que dios te tiene a su lado por el hermoso trabajo que hiciste en este mundo terrenal, donde me enseñaste los principios de vida que fueron tan importantes para diferenciarme día tras día y salir adelante. A mi madre que la amo tanto; la cual con su vida entera y tesón nos enseñó que la llave del futuro es la sabiduría que nunca nos rindiéramos ante nada y nadie porque dios es grande y poderoso del cual somos su semilla.

A mis hermanos que siempre han estado a mi lado en esta formación larga y extenuante con sus altos y bajos les agradezco desde los más interno de mi corazón y les digo que los amo “muchas gracias”.

A mi hermosa esposa e hijos hermosos y maravillosos que dios me dio; que han tolerado diferentes estados de ánimo en esta larga travesía, descuidos, ausencias y soledades les digo que los amo. Les agradezco por estar en todos los momentos de esta etapa de formación y se los recompensare con creces. “Muchas gracias”

A mis diversos maestros de formación les agradezco por darme un poco de su gran acervo de conocimientos y guiarme en esta interminable etapa de formación profesional gracias de todo corazón.



**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE SOBREPESO, OBESIDAD Y SUS  
COMORBILIDADES EN PACIENTES ADULTOS DE LA UNIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR No. 51 ANGOSTURA, SINALOA MÉXICO.**

**INDICE GENERAL**

1. Resumen. . . . .	12
2. Marco teórico. . . . .	15
2.1. Antecedentes históricos. . . . .	15
2.2. Antecedentes científicos. . . . .	18
3. Planteamiento del problema. . . . .	32
4. Justificación. . . . .	32
5. Objetivos. . . . .	33
5.1.- Objetivo General. . . . .	33
5.2.- Objetivos Específicos. . . . .	33
6. Metodología. . . . .	34
6.1. Tipo de estudio. . . . .	34
6.2. Diseño de investigación. . . . .	34
6.3. Población, lugar y tiempo de estudio. . . . .	34
6.4. Tipo de muestra y tamaño de la muestra. . . . .	34
6.5. Criterios de selección.. . . .	35
6.5.1. Criterios de inclusión. . . . .	35
6.5.1. Criterios de exclusión. . . . .	35
6.5.3. Criterios de eliminación. . . . .	35
6.6. Variables. . . . .	36
6.6.1.- Tipos de variables. . . . .	36

6.6.2. Operacionalidad de variables.	. . .	37
6.7. Instrumento de recolección de datos.	. . .	42
6.8. Método o procedimiento para captar la información.	. . .	43
6.9. Análisis estadísticos.	. . . . .	43
6.10. Recursos.	. . . . .	43
6.10.1. Recursos humanos.	. . . . .	43
6.10.2. Recursos materiales.	. . . . .	44
7. Aspectos éticos.	. . . . .	45
8. Resultados.	. . . . .	46
9. Discusión.	. . . . .	55
10. Conclusión.	. . . . .	57
Bibliografía.	. . . . .	58
Anexos.	. . . . .	61

## PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE SOBREPESO, OBESIDAD Y SUS COMORBILIDADES EN PACIENTES ADULTOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 51 ANGOSTURA, SINALOA MÉXICO

### INDICE DE TABLAS Y GRAFICAS:

Tabla 1. Clasificación de la obesidad en adultos de acuerdo con el índice de masa corporal. . . . . 20

Tabla 2. Operacionalización de variables. . . . . 37

### GRAFICAS:

Grafica 1. Índice de masa corporal (IMC) de paciente con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51. . . . . 47

Grafica 2. Comorbilidades más frecuentes de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51. . . . . 48

Grafica 3. Edad de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51. . . . . 49

Grafica 4. Genero de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51. . . . . 50

Grafica 5. Escolaridad de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51. . . . . 51

Grafica 6. Ocupación de pacientes con sobrepeso de la unidad de medicina familiar No. 51. . . . . 52

Grafica 7. Estado civil de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51. . . . . 53

Grafica 8. Nivel socioeconómico según escala de Graffar de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51. . . . . 58

**ANEXOS:**

Anexo 1. Consentimiento informado. . . . .	. 61
Anexo 2. Encuesta de datos sociodemográficos. . . . .	. 62
Anexo 3. Escala de nivel socioeconómico de acuerdo al método de Graffar. . . . . .	. 63

## 1. RESUMEN

**Objetivo:** Valorar el perfil epidemiológico de sobrepeso, obesidad y sus comorbilidades en pacientes adultos de la unidad de medicina familiar no. 51 angostura, Sinaloa México.

**Sujetos:** La muestra estuvo formada por 258 derechohabientes (60.5% mujeres y 39.5% hombres) con edades desde los 20 a 80 años Con una edad promedio de 50 años.

**Material y métodos:** Se utilizó una encuesta directa con datos como peso, talla e índice de masa corporal se tomó como criterio de sobrepeso y obesidad. Además se registraron datos sociodemográficos como edad, género, estado civil, escolaridad, ocupación y comorbilidades más comunes asociadas a sobrepeso y obesidad; como hipertensión arterial , diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico, asma, apnea de sueño, cáncer en general, esteatosis hepática no alcohólica y enfermedad venosa crónica. La estadística se llevó a cabo con el programa SPSS versión 18.

**Resultados:** El perfil de sobrepeso en la muestra de estudio fue del 52.3 % con 135 personas y de obesidad de 47.7% con 123 personas, así como se encontraron múltiples comorbilidades en edades principalmente de los 31 a los 60 años como fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, apnea de sueño, síndrome metabólico, ovario poliquístico, enfermedad venosa crónica.

**Conclusiones:** Los resultados sugieren que las principales comorbilidades están directamente relacionadas al incremento del índice de masa corporal por lo que habrá que seguir en el camino de la educación de nuestra sociedad para llevar estilos de vida más saludable; en cuanto a la dieta y hábitos de ejercicio diario.

**Palabra clave:** Perfil epidemiológico. Sobrepeso. Obesidad. Comorbilidades. Pacientes adultos de la unidad de medicina familiar No. 51.

## ABREVIATURAS

ENSO.- Encuesta nacional de sobrepeso y obesidad

IMC.- Índice de masa corporal

HDL.- Lipoproteínas de alta densidad

ATP III.- Adenosina trifosfato

ENSANUT.- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

IC.- Intervalo de confianza

OR.- Odds ratio

OMS.- Organización mundial de la salud

KG.- Kilogramo

NOM.- Norma oficial mexicana

ICC.- Índice cadera cintura

CC.- Circunferencia de cintura

TNF.- Factor de necrosis tumoral

IL-6.- Interleuquina 6

SM.- Síndrome metabólico

Mg/dl.- Miligramos por decilitro

DM-2.- Diabetes mellitus tipo 2

HTA.- Hipertensión arterial

RI.- Resistencia a la insulina

TG.- Triglicéridos

AGL.- Ácidos grasos libres

ECV.- Enfermedad cardiovascular

IARC. - International agency for research on cancer

PCOS.- Síndrome de ovario poliquístico

OCDE.- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

IMSS.- Instituto mexicano del seguro social

UMF.- Unidad de medicina familiar

ARIMAC.- Área de Informática Médica y Archivo Clínico

LDL.- Lipoproteínas de baja densidad

## 2.- MARCO TEORICO

### 2.1. ANTECEDENTES HISTORICOS:

El Dr. Raúl Pasabarro y colaboradores en la segunda encuesta nacional de sobrepeso y obesidad (ENSO) en adultos de 18 a 65 años en Montevideo Uruguay (2009), realizaron un estudio observacional de tipo transversal; donde el objetivo era evaluar la prevalencia de obesidad, sus comorbilidades y los factores de predisponentes en pacientes adultos de 18 a 65 años o más. Se consideró una muestra representativa del país urbano, 91 por ciento de la población total  $N = 900$  (399 hombres y 501 mujeres (mujer/hombre= 1.25). Con antropometría donde los resultados obtenidos fueron que en la población de Uruguay 54 por ciento de la población adulta alcanza o excede ( $>$ ) el índice de masa corporal de  $25 \text{ kg/m}^2$  ( $\text{IMC} = \text{peso corporal en kg} / \text{talla en m}^2$ ) y 20% el  $\text{IMC} > 30 \text{ Kg/m}^2$  observándose que uno de cada dos adultos uruguayos padece sobrepeso u obesidad y uno de cada cinco es obeso. Concluyendo que las cifras epidemiológicas de obesidad y sus comorbilidades determinan un alto riesgo sanitario para la población general <sup>(1)</sup>.

Así como realizaron un estudio el Dr. Fernando 2009 y colaboradores realizaron un estudio llamado El perfil epidemiológico del sobrepeso y la obesidad y sus principales comorbilidades, en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia con el método transversal analítico donde el objetivo era conocer el perfil epidemiológico del sobrepeso y la obesidad y evaluar la relación con sus principales comorbilidades como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y algunas dislipidemias en la población adulta de Cartagena de Indias en el que se evaluaron 749 personas por muestreo aleatorio estratificado de las diferentes zonas de Cartagena, aplicando un formato de encuesta estructurada, con el fin de obtener las variables sociodemográficas y antropométricas. Para las variables bioquímicas se determinó glucemia en ayunas, colesterol total, colesterol de alta densidad (HDL) y triglicéridos.



Donde se determinó que la prevalencia de obesidad abdominal según los criterios del adenosina trifosfato (ATP III), encontrándose que 41.8 por ciento de la población presentó obesidad abdominal, de éstos 39.3 por ciento mostraba hipertensión arterial, 31.9 por ciento algún tipo de dislipidemia . Concluyendo que estos resultados indican que el sobrepeso, la obesidad y sus comorbilidades asociadas como la hipertensión arterial, la dislipidemia y la diabetes mellitus tipo 2, son factores que requieren una intervención inmediata por parte de las autoridades de salud para aminorar su impacto negativo sobre la población adulta de Cartagena de Indias <sup>(2)</sup>.

Más sin embargo Teresa Shamah-Levy y colaboradores realizaron un estudio llamado *Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México* en Cuernavaca Morelos ( 2008 ) de tipo probabilístico, estratificada por conglomerados, donde el objetivo era, describir el estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México. Con una muestra de 5 480 adultos >60 años de edad de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2006). Donde se encontró que hasta que el 40 por ciento de los adultos mayores carece de seguridad social y 2 por ciento padece desnutrición. Más de 60 por ciento sufre sobrepeso y obesidad; cerca de 25 por ciento corresponde a hipertensos diagnosticados por la encuesta y 15 a 20 por ciento a diabéticos. Concluyendo que los adultos mayores en México poseen un estado de inadecuado, lo cual es urgente atender a fin de optimizar su calidad <sup>(3)</sup>.

Por otra parte Alejandro López Suarez y colaboradores desarrollaron un estudio llamado *Prevalencia de obesidad, diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia y síndrome metabólico en adultos mayores de 50 años de Sanlúcar de Barrameda. Cádiz España (2008)* con el método aleatorio, donde el objetivo era estudiar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de Sanlúcar de Barrameda. Se consideró una muestra representativa de 858 individuos con edades entre 50 y 70 años. Dentro de los resultados se encontró. La prevalencia de sujetos sin estudios en varones y

mujeres fue del 46 y el 61.7 por ciento; de tabaquismo activo, el 23.7 y el 7.9 por ciento; de sedentarismo, el 30.9 y el 44.8 por ciento; de obesidad, el 54 y el 55.9 por ciento; de diabetes, el 29.4 y el 26.1 por ciento; de hipertensión, el 45 y el 52.4 por ciento; de hipercolesterolemia, el 40.9 y el 45.1 por ciento, y de síndrome metabólico 58.8 y el 57 por ciento. Con excepción del tabaquismo, la prevalencia de todos los factores de riesgo aumentó con la edad. Se aprecia una asociación significativa e inversa del nivel de estudios con la obesidad en varones, y con la diabetes y el síndrome metabólico en mujeres. Concluyendo que las prevalencias de obesidad, diabetes y síndrome metabólico se encuentran entre las más elevadas de las que se ha comunicado hasta el momento en España <sup>(4)</sup>.

Por último Luis Revilla y colaboradores elaboraron un estudio llamado Prevalencia de hipertensión arterial y diabetes en habitantes de Lima y Callao, Perú (2014) con el método transversal analítico con antropometría; donde el objetivo era determinar la prevalencia de hipertensión y diabetes de los distritos de Lima metropolitana y El Callao Perú. Se consideró una muestra al azar mediante un muestreo por conglomerados en tres etapas. En la primera etapa se seleccionaron 923 manzanas, en la segunda etapa, de 2 a 3 viviendas en cada manzana en forma aleatoria sistemática, y en la tercera etapa, un sujeto de 15 años o mayor entre los elegibles dentro de la vivienda. Dentro de los resultados 1771 sujetos el promedio de edad fue de  $39,5 \pm 16,5$  años. El 62 por ciento fueron mujeres. El 19.5 por ciento (IC "intervalo de confianza" 95 por ciento: 17.6-21.4) tuvo obesidad, el 15.8% (IC 95 por ciento: 14.1-17.6) hipertensión arterial y el 3.9 por ciento (IC 95 por ciento: 3.0-4.8) tuvo diabetes. La obesidad estuvo asociada con un mayor probabilidad de tener hipertensión arterial (OR "odds ratio" 2.15; IC 5 por ciento: 1.57-2.94) y diabetes (OR 1.97; IC por ciento: 1.02-3.80). Concluyendo que los residentes en Lima y Callao mostraron altas prevalencias de hipertensión arterial y obesidad así como una moderada prevalencia para diabetes <sup>(5)</sup>.

## **2. 2. ANTECEDENTES CIENTIFICOS:**

### **DEFINICION DE OBESIDAD.**

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud <sup>(OMS)</sup>.

Un método útil, aunque con limitaciones, para definir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), calculada como el peso en Kg dividido por la estatura en metros al cuadrado. Los valores de referencia oscilan entre 18.5 y 24.9 Entre 25 y 29.9 es sobrepeso y por encima de 30 se considera que la persona es obesa. Considerada una enfermedad crónica, de difícil tratamiento, se asocia con múltiples padecimientos. En particular, el exceso de grasa abdominal o visceral se relaciona con un conjunto de anormalidades metabólicas, denominadas síndrome metabólico (SM). Estos trastornos, caracterizados por intolerancia a la glucosa, diabetes, dislipidemia (alteraciones de los lípidos en la sangre) e incremento de las cifras de tensión arterial, incrementan el riesgo de enfermedades del corazón y de trombosis cerebral. El exceso de peso corporal constituye una pandemia que afecta no solo a los países desarrollados, sino a los subdesarrollados <sup>(6)</sup>.

**NORMA OFICIAL MEXICANAN NOM-008-SSA3-2010, PARA EL  
TRATAMIENTO INTEGRAL DEL SOBREPESO Y LA OBESIDAD**

El sobrepeso y la obesidad se caracterizan por la acumulación anormal y excesiva de grasa corporal. Ambas, se acompañan de alteraciones metabólicas que incrementan el riesgo para desarrollar comorbilidades tales como: hipertensión arterial diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, así como algunas neoplasias en mama, endometrio, colon y próstata, entre otras.

En la actualidad, la obesidad es considerada en México como un problema de salud pública, debido a su magnitud y trascendencia; por esta razón, los criterios para su manejo deben orientarse a la detección temprana, la prevención, el tratamiento integral y el control del creciente número de pacientes que presentan esta enfermedad.

Estudios recientes demuestran que la incidencia y prevalencia del sobrepeso y la obesidad han aumentado de manera progresiva durante los últimos seis decenios y de modo alarmante en los últimos 20 años, hasta alcanzar cifras de 10 a 20 por ciento en la infancia, 30 a 40 por ciento en la adolescencia y 60 a 70 por ciento en los adultos.

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

Es necesario señalar que, para la correcta interpretación de esta 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, nutricional y psicológica.

Además, podrán participar en el tratamiento integral de la obesidad otros profesionales, técnicos y auxiliares de las disciplinas para la salud, quienes deberán de prestar sus servicios en beneficio del paciente.

La OMS define el sobrepeso como un índice de masa corporal mayor o igual a 25 kilos sobre estatura en centímetros, y la obesidad como igual o mayor a 30.

Para propósitos de pronóstico y tratamiento, la obesidad se clasifica de acuerdo al IMC (tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de la obesidad en adultos de acuerdo con el IMC.

Fuente	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
				Grado 1	Grado 2	Grado 3
OMS	< 18.5	18.5-24.9	> 25	30.0-34.9	35.0-39.9	> 40
NOM	-	-	25.0-26.9		≥ 27	
$\text{IMC} = \frac{\text{Peso actual (kg)}}{\text{estatura (m)}^2}$						
IMC saludable: ≤24						
Peso saludable: IMC saludable = (24) x talla (en centímetros)						
Rango de peso saludable: IMC saludable (escoger un IMC menor a 25) (ej.: 24.9 x 1.60 m)						
Peso saludable mínimo = 18.5 x 2.56 = 47.3						
Peso saludable máximo = 24.9 x 2.56 = 63.7						

## OBESIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LA GRASA

La obesidad abdominal se asocia con la resistencia a la insulina y diversas anormalidades metabólicas asociadas con su condición, incluyendo una alta morbimortalidad cardiovascular y mayor incidencia de enfermedades, tales como la diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, patología de la vesícula biliar y ciertos tipos de cánceres.

La obesidad glúteo-femoral, en la cual la grasa se acumula más en la cadera y en muslos, se relaciona con la aparición de várices y dolor de rodillas, así como aparición de estrías en los sitios en los cuales este tipo de obesidad se localiza.

## **EFFECTOS Y PROBLEMAS SOCIALES DE LA OBESIDAD**

Las personas obesas sufren un estigma social por ser señalados, discriminados y objeto de burlas o comentarios ofensivos que la mayoría de las veces los limita y excluye de la sociedad, por lo que sufren problemas de autoestima y depresión.

Lamentablemente, hemos dejado atrás la etapa en que podíamos ignorar la obesidad, y hoy estamos en la etapa de pagar las consecuencias como sociedad: hábitos alimenticios poco saludables y un estilo de vida en el cual todo es cada vez más automatizado, lo que nos ahorra esfuerzo y tiempo en nuestras tareas diarias. En esta línea se evidencia el crecimiento de este problema de salud pública, así como la necesidad de nuevas estrategias por parte de los organismos nacionales en materia de salud para hacer énfasis en la prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad. Por ello, es imperativo cambiar nuestros hábitos alimenticios y estilos de vida, pues de lo contrario se agudizará la carga familiar y gubernamental <sup>(7)</sup>.

## **COMORBILIDADES MÁS FRECUENTES DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN PACIENTES ADULTOS**

### **DIABETES MELLITUS TIPO 2**

La diabetes mellitus tipo 2, es un trastorno heterogéneo como consecuencia de una deficiente secreción o acción de la insulina. La más importante causa de resistencia a la insulina es la obesidad; sin embargo, la mayoría de los obesos (80 %) no desarrollan diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) porque se requiere una base genética favorable para que esta tenga lugar. En la medida en que el peso corporal aumenta, disminuye la sensibilidad a la insulina. La respuesta es un incremento en la secreción de insulina por un aumento en la masa de células beta del páncreas. En las personas con predisposición genética para la diabetes, este mecanismo falla a largo plazo y lleva a una disfunción de las células, que es atribuida a una disminución de la regeneración de estas células y al incremento de la apoptosis (muerte celular programada); este último constituye un factor muy importante.

La confluencia de la DM-2 y la obesidad tiene consecuencias catastróficas, aunque el mecanismo preciso no se ha determinado. Por una parte, la obesidad favorece su aparición y desarrollo, mientras que por otra, amplifica sus consecuencias. El riesgo de daño vascular es mayor y, por lo tanto, el de desarrollo de la enfermedad coronaria, carotídea, cerebral y vascular periférica, así como el de HTA <sup>(13)</sup>.

La diabetes tipo 2 es el tipo más común de diabetes. Suele aparecer en adultos, pero cada vez más hay más casos de niños y adolescentes. En la diabetes tipo 2, el organismo puede producir insulina pero, o bien no es suficiente, o el organismo no responde a sus efectos, provocando una acumulación de glucosa en la sangre.

Las personas con diabetes tipo 2 podrían pasar mucho tiempo sin saber de su enfermedad debido a que los síntomas podrían tardar años en aparecer o en reconocerse, tiempo durante el cual el organismo se va deteriorando debido al exceso de glucosa en sangre. A muchas personas se les diagnostica tan sólo cuando las complicaciones diabéticas se hacen presentes.

Aunque las razones para desarrollar diabetes tipo 2 aún no se conocen, hay varios factores de riesgo importantes. Éstos son:

- Obesidad
- Mala alimentación
- Falta de actividad física
- Edad avanzada
- Antecedentes familiares de diabetes
- Origen étnico
- Nutrición inadecuada durante el embarazo, que afecta al niño en desarrollo

En contraste con las personas con diabetes tipo 1, la mayoría de quienes tienen diabetes tipo 2 no suelen necesitar dosis diarias de insulina para sobrevivir. Sin embargo, para controlar la afección se podría recetar insulina unida a una medicación oral, una dieta sana y el aumento de la actividad física.

El número de personas con diabetes tipo 2 está en rápido aumento en todo el mundo. Este aumento va asociado al desarrollo económico, al envejecimiento de la población, al incremento de la urbanización, a los cambios de dieta, a la disminución de la actividad física y al cambio de otros patrones de estilo de vida <sup>(19)</sup>.



## **HIPERTENSION ARTERIAL:**

También conocida como tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta. Los vasos sanguíneos llevan la sangre desde el corazón a todas las partes del cuerpo. Cada vez que el corazón late, bombea sangre a los vasos. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanta más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

La tensión arterial normal en adultos es de 120 mm Hg cuando el corazón late (tensión sistólica) y de 80 mm Hg cuando el corazón se relaja (tensión diastólica). Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg y/o la tensión diastólica es igual o superior a 90 mm Hg, la tensión arterial se considera alta o elevada <sup>(OMS)</sup>.

La OMS/SIH 2015, clasifica la hipertensión en la siguiente forma:

Categoría sistólica (mm /Hg) diastólica (mm/Hg)

- Optima: < 120 y < 80
- Normal: 120 - 129 y 80 - 84
- Normal Alta: 130 -139 y 85 - 89
- HTA Grado I: 140 -159 y 90 - 99
- Grado II: 160 -179 y 100 -109
- Grado III: >180 y >110
- Hipertensión sistólica aislada: > 140 y < 90

Si ambas mediciones caen en categorías distintas, se emplea la más alta <sup>(OMS)</sup>.

## **SÍNDROME METABÓLICO**

El síndrome metabólico (SM) comprende una serie de alteraciones, entre las que figura la obesidad, especialmente de tipo central, con una circunferencia en la cintura mayor de 94 centímetros en el hombre y de 80 centímetros en la mujer; con frecuencia va unida a un índice de masa corporal (IMC) mayor de 30 kilogramos por metros cuadrados de superficie corporal.

Otros componentes del síndrome metabólico son la resistencia a la insulina, intolerancia a los hidratos de carbono, o bien diabetes mellitus de tipo 2, dislipidemia con aumento en la cifra de triglicéridos en el suero mayor de 150 miligramos por decilitro (mg/dL), disminución de las lipoproteínas de alta densidad (también llamado colesterol bueno o protector), con cifras inferiores a 40 mg/dL en el hombre y 50 mg/dL en la mujer, e hipertensión arterial mayor a 140/90 mm de Hg. <sup>(24,25)</sup> .

Las más frecuentes comorbilidades de la obesidad son la diabetes mellitus tipo 2 (DM-2), la dislipidemia y la hipertensión arterial (HTA) <sup>(6)</sup>.

El incremento en la obesidad se vincula con el aumento paralelo de la DM-2, lo que sugiere una etiopatogenia que asocia la diabetes con la obesidad. Aunque la obesidad es la principal causa de resistencia a la insulina (RI), también existen evidencias de su papel central en la patología de otros trastornos del SM, como la tendencia a la formación de coágulos sanguíneos (trombosis) <sup>(10)</sup>.

El estado inflamatorio y la dislipidemia que acompañan a la obesidad explican la mayoría de las manifestaciones del SM. Las células adiposas son unidades endocrinas, que en la obesidad producen sustancias inflamatorias que causan RI. La excesiva liberación de triglicéridos (TG) y ácidos grasos libres (AGL) contribuyen a la dislipidemia, además del incremento de renina y angiotensinógeno de estos depósitos que producen HTA. Otras adipoquinas

protrombóticas y proinflamatorias también contribuyen a la aterosclerosis y la enfermedad cardiovascular (ECV) en personas con obesidad <sup>(6)</sup>.

## **ENFERMEDADES CARDÍACAS**

La obesidad provoca debilidad del corazón como bomba y lleva a la insuficiencia cardíaca congestiva. Los ácidos grasos en el corazón producen lipotoxicidad (daño) en modelos animales. Además de los ácidos grasos, el tejido adiposo libera adipoquinas que pueden contribuir a esta cascada <sup>(8)</sup>.

La obesidad favorece la formación de coágulos en los vasos sanguíneos (trombosis) y un bajo grado de inflamación crónica que acelera la aterosclerosis, es decir, el depósito de placas de ateromas en los vasos, lo que dificulta el flujo de sangre a los tejidos. Cuando este proceso ocurre en las arterias coronarias que irrigan al corazón se produce la cardiopatía isquémica, un estado en que disminuye el riego de sangre al propio corazón y produce la necrosis o muerte de las células cardíacas por falta de oxígeno y nutrientes, cuyos eventos más graves son la muerte súbita y el infarto del miocardio agudo, además de la angina de pecho, patologías que se observan con más frecuencia en las personas con obesidad. La trombosis puede ocurrir en alguna de las arterias que irrigan al cerebro y producir un infarto cerebral por un mecanismo similar.

Otro factor de riesgo de cardiopatía, común en obesos, es la disminución de los niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL), debido al efecto de la proteína transferidora de ésteres de colesterol sobre estas partículas, que favorece su eliminación del árbol circulatorio y su reducción en la sangre. La principal función de las HDL es eliminar el exceso de colesterol de los tejidos y de los vasos sanguíneos para su excreción por la bilis, por lo

que tienen una función protectora. El colesterol, unido a estas partículas, es el colesterol bueno <sup>(12)</sup>.

## **CÁNCER**

Los principales tipos de cánceres relacionados con la obesidad son: mama, útero, cérvix, próstata, riñón, colon, esófago, estómago, páncreas e hígado. La *International Agency for Research on Cancer* (IARC) encontró una correlación entre el sobrepeso, la obesidad y muchos cánceres. El tejido adiposo es un activo órgano endocrino y metabólico que influye sobre la fisiología de otros órganos. En respuesta a señales de otros órganos, el tejido adiposo aumenta o disminuye la liberación de ácidos grasos libres (AGL) para proporcionar energía a los tejidos. El síndrome de resistencia a la insulina (RI), frecuente en personas con sobrepeso y obesidad, puede contribuir a la formación de tumores, aunque se comprenden poco los mecanismos biológicos específicos <sup>(12)</sup>.

## **ESTEATOSIS HEPÁTICA NO ALCOHOLICA**

El término hígado graso o enfermedad hepática por depósito de grasa se refiere a una afección del hígado caracterizada por la acumulación de ácidos grasos y triglicéridos en las células hepáticas (hepatocitos), lo que puede tener su origen en el consumo de alcohol igual o mayor a 20 gramos al día en hombres y 10 gr en mujeres y denominarse hígado graso alcohólico, o en otras causas y sin la ingestión de alcohol, con un espectro clínico patológico bien definido, conocido como enfermedad hepática por depósito de grasa no alcohólica <sup>(15,21)</sup>.

La esteatosis hepática no alcohólica es la causa más frecuente, a nivel global, de alteraciones crónicas en las pruebas de función hepática realizadas a individuos asintomáticos <sup>(15, 22,23)</sup>.

Esta hepatopatía comprende, desde el punto de vista histopatológico, un espectro que varía entre el simple depósito de grasa en el hígado (esteatosis simple) hasta la esteatohepatitis, fibrosis y cirrosis, incluido el carcinoma hepatocelular según han descrito algunos especialistas en el tema, en ausencia de otras alteraciones que sí pueden ir unidas al daño histológico por alcohol, como son la necrosis esclerosante hialina, la lesión venooclusiva de la enfermedad alcohólica, la proliferación ductular, colangiolitis y colestasis aguda <sup>(22,24)</sup>.

## **ENFERMEDADES PULMONARES**

La acumulación de grasa trastorna la ventilación, tanto en adultos como en niños. La restricción torácica de la obesidad, habitualmente moderada, se atribuye a efectos mecánicos de la grasa sobre el diafragma y el tórax. La fuerza de los músculos respiratorios se compromete en la obesidad, debilidad atribuida a una ineficiencia muscular de la pared torácica o a reducidos volúmenes pulmonares. Sin embargo, no está clara la asociación entre la disnea y la obesidad. La obesidad incrementa el trabajo de la respiración por reducciones en la distensión pulmonar y de la fortaleza de los músculos respiratorios, y esto provoca un desbalance entre la demanda de los músculos respiratorios y su capacidad para generar tensión. Además, la disnea de los pacientes con obesidad pudiera enmascarar otras condiciones, como las enfermedades pulmonares y las cardíacas <sup>(8)</sup>.

## **ASMA**

El asma bronquial provoca una obstrucción aérea reversible e incremento de la respuesta de estas vías a diversos estímulos, aunque el asma de larga duración puede llevar a un limitado flujo de aire parcialmente reversible. La asociación entre el asma bronquial y la obesidad es más evidente en niños, aunque existen datos contradictorios.

La obesidad modifica las propiedades mecánicas del sistema respiratorio. La reducida expansión pulmonar compromete las fuerzas que mantienen las vías aéreas abiertas y puede incrementar la respuesta contráctil del músculo liso. El tejido adiposo produce plétora de mediadores inflamatorios, lo que sugiere un vínculo inmunológico entre obesidad y asma. Esta hipótesis se sustenta en la presencia de elevadas concentraciones de proteína C reactiva (PCR), factor de necrosis tumoral (TNF) e interleuquina 6 (IL-6) en sujetos obesos. El aumento en la secreción de leptina en la obesidad puede involucrarse específicamente en el desarrollo del asma por modulación de la inflamación de la vía aérea.

La relación entre el índice de masa corporal y el asma es mayor en las mujeres que en los hombres debido a factores hormonales. Los estrógenos modulan la respuesta inmune e incrementan el riesgo de asma <sup>(8)</sup>.

Estos resultados son relevantes en la obesidad, donde se favorece la aromatización de la testosterona a estrógenos por el tejido adiposo y disminuyen los niveles de globulina fijadora de hormonas sexuales, con incremento de la disponibilidad tisular de estrógenos. Estudios prospectivos indican que la obesidad es un factor de riesgo de asma, aunque los mecanismos que vinculan ambas no se comprenden. El asma es una enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas. La obesidad actúa como un factor de riesgo del asma por medio de diversos mecanismos. Uno de ellos

puede ser el papel de la obesidad en el remodelado característico del asma, con la creación de un microambiente inflamatorio de las vías aéreas. El TNF se expresa en las vías aéreas y puede incrementar la contractilidad de la vía aérea, es decir, aumenta la hiperreactividad aérea. El TNF y la IL-6 se expresan en los adipocitos y se asocian con la masa grasa <sup>(9)</sup>.

## **APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO**

La apnea obstructiva del sueño se caracteriza por la obstrucción intermitente de la vía aérea superior por la incapacidad de la musculatura faríngea para mantenerla abierta, en presencia de alteraciones de la forma y el diámetro de la vía aérea. Esto provoca una disminución del contenido de oxígeno arterial, una elevación de los niveles de dióxido de carbono y un incremento del esfuerzo inspiratorio, que trastorna profundamente el sueño. La obesidad es un factor de riesgo de apnea obstructiva del sueño. El incremento del depósito de grasa tisular en la región faríngea y los reducidos volúmenes pulmonares en la obesidad reduce el calibre de la vía aérea superior, modifican la configuración de la vía aérea e incrementan su colapsabilidad <sup>(8)</sup>.

## **OVARIO POLIQUÍSTICO**

Las alteraciones ginecológicas relacionadas con mayor frecuencia con la obesidad son las anormalidades menstruales, infertilidad y síndrome de ovario poliquístico. El síndrome de ovario poliquístico (PCOS) es el trastorno endocrino más frecuente en mujeres en edad reproductiva. Se mantiene como la causa más frecuente de infertilidad, y afecta entre el 4 y el 8 por ciento de las mujeres premenopáusicas y hasta el 28 por ciento de las féminas obesas o con sobrepeso antes de la menopausia <sup>(17)</sup>.

Se conoce que la obesidad influye en la expresión fenotípica del PCOS y puede estar implicada en la patofisiología del hiperandrogenismo (incremento de hormonas sexuales masculinas o andrógenos en mujeres) y la anovulación crónica (en la que no se liberan óvulos, por eso la mujer no puede tener embarazos). Una modesta pérdida de peso mejora el desenlace reproductivo, endocrino y metabólico de estas mujeres. Estas mujeres también presentan un incremento de la RI en dependencia del fenotipo de PCOS y el grado de obesidad de las pacientes <sup>(17)</sup>.

## **ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA**

Se ha confirmado la asociación entre la obesidad y las várices, en especial en las mujeres. La causa de las úlceras varicosas es de carácter multifactorial y es probable que no solo la incompetencia venosa pudiera explicar algunas recurrencias ocurridas después del tratamiento quirúrgico; el aumento de la presión intraabdominal favorece la estasis venosa y la inactividad física de estos pacientes limita el vaciamiento venoso de los miembros inferiores, probables factores contribuyentes <sup>(18)</sup>.



### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿CUAL ES EL PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE SOBREPESO , OBESIDAD Y SUS COMORBILIDADES EN PACIENTES ADULTOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 51 , ANGOSTURA , SINALOA, MEXICO?

### **4. JUSTIFICACION**

En la unidad de medicina familiar no. 51 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Angostura, Sinaloa; en los últimos años se ha venido incrementado el número de pacientes adultos con sobrepeso y obesidad importantemente; por lo que surge una interrogante de saber que comorbilidades se estaban presentando más frecuentemente en este grupo de pacientes para ver si había alguna similitud con otras áreas de nuestro país e inclusive con otros lugares del mundo, tales como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, diversos tipos de cáncer, esteatosis hepática no alcohólica, ovario poliquístico , etcétera.

Además se ha observado el incremento de pacientes crónico degenerativos de nuestra clínica por lo que surge esta interrogante, se sabe que a los avances de la medicina han incrementado la esperanza de vida, por lo que hoy en día existen un importante número de adultos mayores; así mismo las enfermedades propias de la edad: más sin embargo estas se encuentran relacionadas con exceso de peso corporal.

El presente estudio tiene como finalidad: Determinar el perfil epidemiológico de sobrepeso, obesidad y sus comorbilidades en pacientes adultos de la unidad de medicina familiar no. 51 Angostura, Sinaloa, México.

## **5.- OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL:**

Determinar el perfil epidemiológico de sobrepeso, obesidad y sus comorbilidades en pacientes adultos de la unidad de medicina familiar No.51 Angostura, Sinaloa, México.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 1.- Calcular el sobrepeso y obesidad en los pacientes adultos de acuerdo al índice de masa corporal
- 2.- Registrar las comorbilidades más frecuentes en pacientes adultos con sobrepeso y obesidad.
- 3.- Registrar edad y género de los pacientes adultos con obesidad y sobrepeso.
- 4.-Registrar escolaridad, ocupación y estado civil en los pacientes adultos con obesidad y sobrepeso.
- 5.- Identificar el nivel socioeconómico de los pacientes adultos con obesidad y sobrepeso mediante la escala de Graffar.

## 6. METODOLOGIA

### 6.1. TIPO DE ESTUDIO

Descriptiva

### 6.2. DISEÑO DE INVESTIGACION

El tipo de estudio es observacional, descriptiva, transversal y prospectivo.

### 6.3.- POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO

La Población que se estudió fueron derechohabientes adultos del IMSS, con sobrepeso y obesidad, que acudieron a atención médica en la consulta externa de Medicina Familiar de la Unidad de Medicina Familiar No. 51 de Angostura, Sinaloa durante el periodo de noviembre de 2015 a febrero del año 2016.

### 6.4.- TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

Fórmula para estudio descriptivo con población infinita y con una prevalencia de sobrepeso/obesidad de 60%

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 (P) (1-P)}{(d)^2}$$

$$n = \frac{0.9216}{(0.05)^2}$$

$$n = 368.64 \text{ más el 15\% de posibles pérdidas} = 55.29$$

n = 424

Población ¿derechohabiente con sobrepeso y obesidad en la Unidad de Medicina Familiar No. 51

Muestra: ¿derechohabientes con sobrepeso y obesidad en la Unidad de Medicina Familiar No. 51

## **6.5.-CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **6.5.1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Derechohabientes del IMSS.
- Pacientes adultos que tiene obesidad o sobrepeso.

### **6.5.2.- CRITERIO DE EXCLUSIÓN**

- Derechohabientes adultos con sobrepeso y obesidad que no aceptaron participar.

### **6.5.3.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Encuestas con datos incompletos.

## **6.6.- VARIABLES**

### **6.6.1.- TIPOS DE VARIABLES**

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Sobrepeso y obesidad

VARIABLES DEPENDIENTES:

Comorbilidades

VARIABLES CONCURRENTES:

- Edad
- Genero
- Estado Civil
- Escolaridad
- Nivel Socioeconómico

## 6.6.2. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Índice de masa corporal (IMC)	(IMC) Es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) (OMS)	Se obtuvo mediante la toma de peso y la medición de la altura del paciente.	Nominal	Se obtuvo de acuerdo a los estándares de índice de masa corporal: Debajo de 18.5= bajo peso 18.5 - 24.9= Peso normal 25 – 29.9= Sobrepeso 30 o más= obesidad
Comorbilidades de sobrepeso y obesidad	Es la ocurrencia simultánea de dos o más enfermedades	Encuesta directa	Nominal	Se obtendrá en la selección dicotómica:

	<p>en una misma persona <sup>(OMS)</sup>.</p>		<p>Diabetes mellitus tipo 2</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p> <p>Hipertensión arterial</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p> <p>Síndrome metabólico</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p> <p>Cáncer</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p> <p>Esteatosis hepática no alcohólica</p> <p>Si _____</p> <p>No _____</p> <p>Asma</p>
--	---	--	--

				Si _____ No _____ Apnea del sueño Si _____ No _____ Ovario poliquistico Si _____ No _____ Enfermedad venosa crónica Si _____ No _____
Edad	Años cumplidos desde la fecha	Se tomó (u obtuvo) del expediente	Razón	Se obtuvo de acuerdo a la



	de nacimiento al momento del estudio	clínico y/o cartilla de salud del IMSS.		selección policotómica a 20-80 años.
Genero	Características fenotípicas y genotípicas que identifican al individuo como masculino o femenino	Se obtuvo del expediente clínico y/o cartilla de salud del IMSS.	Nominal	Se obtuvo e de acuerdo a la selección dicotómica: Masculino Femenino
Escolaridad	Nivel educativo logrado durante su vida	Se midió con el interrogatorio directo al paciente en encuesta realizada	Ordinal	Se obtuvo de acuerdo a la selección policotómica del: Analfabeta Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura

				Técnico
Ocupación	Realización de una actividad económica, ya sea de manera independiente o subordinadas (glosario de términos laborales).	Encuesta directa	Ordinal	Estudiante Empleado Desempleado Pensionado Ama de casa Técnico Profesionista
Estado civil	Relación en que se hallan las personas en el agrupamiento social, respecto a los demás miembros del mismo agrupamiento	Se obtuvo con el interrogatorio directo al paciente en encuesta realizada	Nominal	Se obtuvo de acuerdo a la selección policotómica:  Soltero  Casado  Viudo

Nivel socioeconómico	Es una segmentación del consumidor y las audiencias que define la capacidad económica y social de un hogar.	Se obtuvo por medio de encuesta de Graffar	Ordinal	Método de Graffar: 04-06: alto 07-09: medio alto 10-12: medio bajo 13-16: obrero 17-20: marginal
----------------------	---	--	---------	---

## 6.7.- INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Se aplicó una encuesta directamente del perfil de datos sociodemográficos (ver anexo 2) a pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar no. 51 de Angostura, Sinaloa; previo consentimiento informado (ver anexo 1) así una encuesta de nivel socioeconómico de acuerdo a escala de graffar (ver anexo 3).

Los instrumentos son fáciles de aplicar y simple de evaluar. Puede ser administrado en forma individual, así como por parejas o familias cuando acuden a la consulta externa.

La persona seleccionada debe leer por si misma el cuestionario, no obstante se pueden aclarar dudas en relación al significado de palabras o aseveraciones evitando sugerir respuestas.

A las personas analfabetas se buscó el apoyo de un familiar adjunto para la realización de las encuestas, con la previa explicación de las mismas y autorización pertinente.

## **6.8.- METODO Y PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACION**

Se acudió al área de Informática Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) previa autorización del director de la UMF #51, para solicitar información estadística sobre los derechohabientes con sobrepeso y obesidad.

Así mismo se abordaron en sala de espera de la consulta externa a pacientes con sobrepeso y obesidad bajo su consentimiento informado; mismo que firmaron (ver anexo 1) para tomar acciones como toma de peso medición de altura y relleno de los cuestionarios como fueron la encuesta del perfil de datos sociodemográficos (ver anexo 2) y el relleno de la encuesta de nivel socioeconómico de acuerdo a la escala de Graffar (ver anexo 3).

## **6.9.- ANALISIS ESTADISTICO**

Se realizó el vaciado de las variables a una base de datos, posteriormente se procesó y se obtuvo el análisis e interpretación de las variables por medio del programa estadístico SPSS 13 versión 18, con el cual se obtuvieron frecuencias, porcentajes para variables nominales y ordinales y para las variables numéricas se calculó las medidas de tendencia central y de dispersión.

Para la presentación de los resultados se utilizó equipo de cómputo con Software de Windows, Excel y Word en la elaboración de cuadros y gráficas.

## **6.10.- RECURSOS**

### **6.10.1.- RECURSOS HUMANOS**

- Investigador responsable
- Personal del departamento de archivo clínico y sector técnico.
- Asesor estadístico.

### **6.10.2.- RECURSOS MATERIALES**

- Hojas blancas
- Plumas y lápiz
- Borradores
- Corrector líquido
- Copias fotostáticas
- Equipo de cómputo (con Software de Windows, Excel y Word)
- Impresora
- USB

## **7. ASPECTOS ÉTICOS**

Para la realización del presente estudio; solicitamos la participación de pacientes adultos con sobrepeso y obesidad; se solicitó la autorización así consentimiento informado (ver anexo 1).

De acuerdo a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en su título segundo, que establece los aspectos éticos de investigación en seres humanos, Capítulo I, artículo 17; esta investigación es considerada como una investigación de riesgo mínimo.

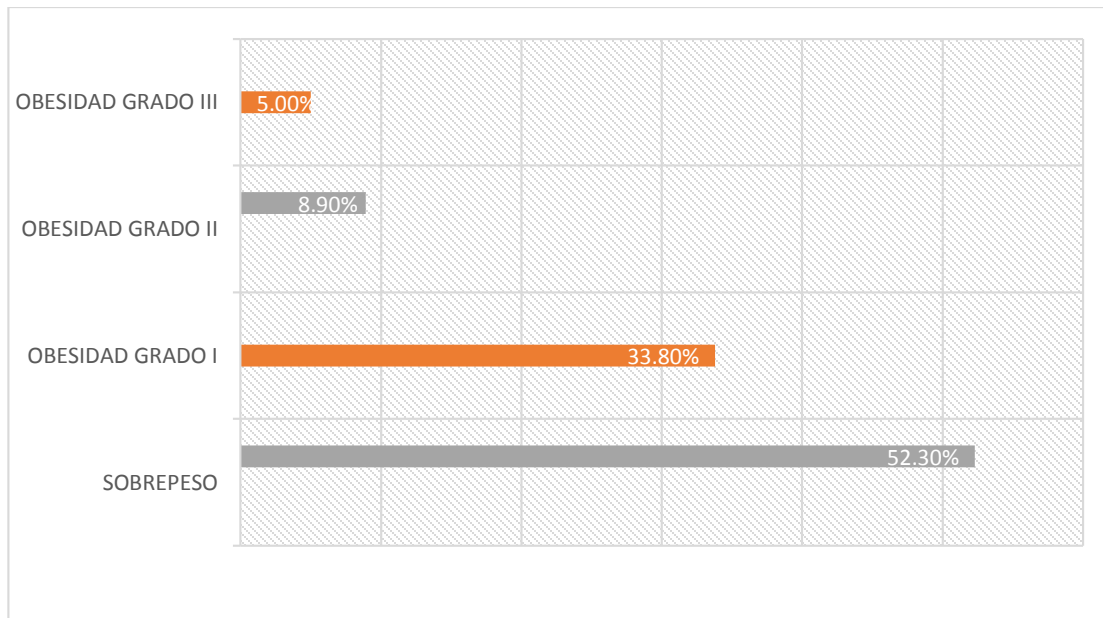
## 8.- RESULTADOS

El presente estudio se realizó durante un periodo de 4 meses de noviembre de 2015 a febrero de 2016. Donde la muestra quedó conformada por 258 derechohabientes de la unidad médica familiar No. 51 Angostura, Sinaloa, México, a los cuales se les aplicó una encuesta del perfil de datos sociodemográficos (ver anexo 2), para calcular índice de masa corporal, registrar comorbilidades más frecuentes con sobrepeso y obesidad, edad, género, escolaridad, ocupación, estado civil, así como por último pero no menos importante la encuesta de nivel socioeconómico de acuerdo a escala de nivel socioeconómico según Graffar ( ver anexo 3)

Se realizó la determinación del índice de masa corporal (IMC) en la población general, clasificándose, de acuerdo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como normopeso cuando el IMC estuviera entre 18.5 y 24.9; sobrepeso entre 25 y 29.9 y obesidad cuando superara este último valor.

Los resultados muestran alta prevalencia de sobrepeso y obesidad, que sumados constituyen 100 por ciento de la población estudiada (52.3 por ciento de sobrepeso y 47.7 por ciento de obesidad). También se estudió la distribución del IMC en la población donde se encontró que de bajo peso y peso normal no se encontraron personas en la muestra seleccionada por la naturaleza del estudio, solo se encontró 135 personas con sobrepeso con un 52.3 por ciento de la muestra, así como 87 personas con obesidad grado I con el 33.8 por ciento, además 23 personas con obesidad grado II con el 8.9 por ciento y por último 13 personas resultaron con obesidad grado III reflejando el 5.0 por ciento de la muestra (ver grafica No. 1).

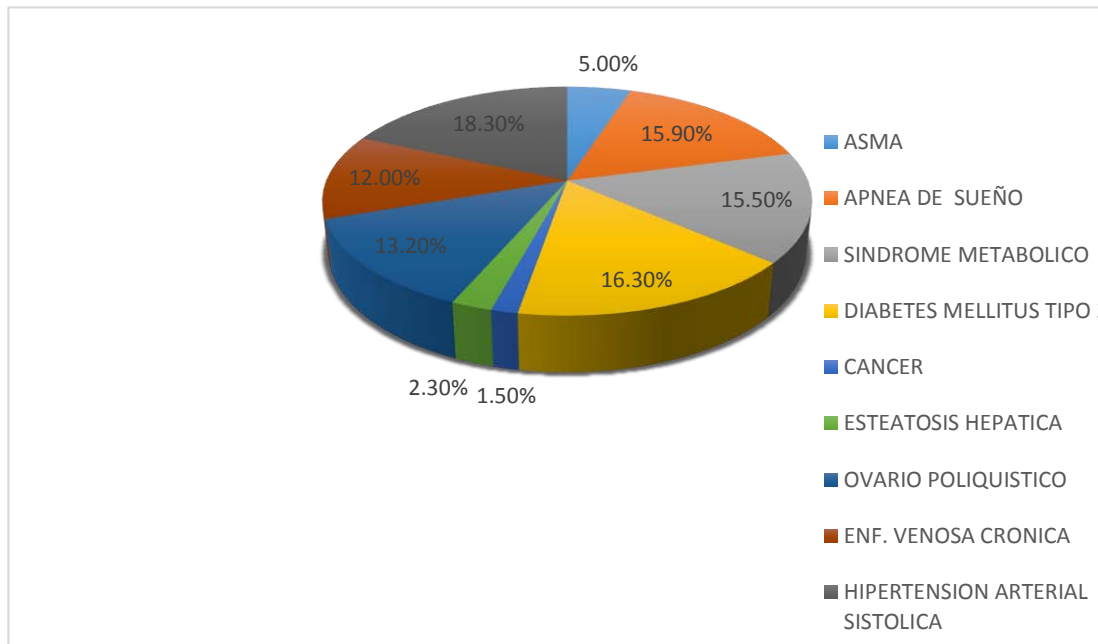
Grafica No 1. Índice de masa corporal (IMC) de paciente con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51.



Fuente: Encuesta del perfil de datos sociodemográficos

Con base en la presencia de las principales comorbilidades del sobrepeso y la obesidad que se encontraron en nuestra 13 personas mencionaron que padecen asma reflejando el 5 por ciento, apnea del sueño 41 personas con el 15.9 por ciento, síndrome metabólico 40 personas con el 15.5 por ciento, diabetes mellitus tipo 2, 42 personas con el 16.3 por ciento, cáncer (diversos), 4 personas solamente con el 1.5 por ciento, esteatosis hepática no alcohólica 6 personas con el 2.3 por ciento, ovario poliquístico 34 féminas con el 13.2 por ciento, enfermedad venosa crónica 31 personas con el 12 por ciento y por ultimo pero no menos importante 47 personas con hipertensión arterial sistólica con el resto del porcentaje que fue del 18.3 por ciento ( ver grafica No. 2).

Grafica No. 2. Comorbilidades más frecuentes de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51.

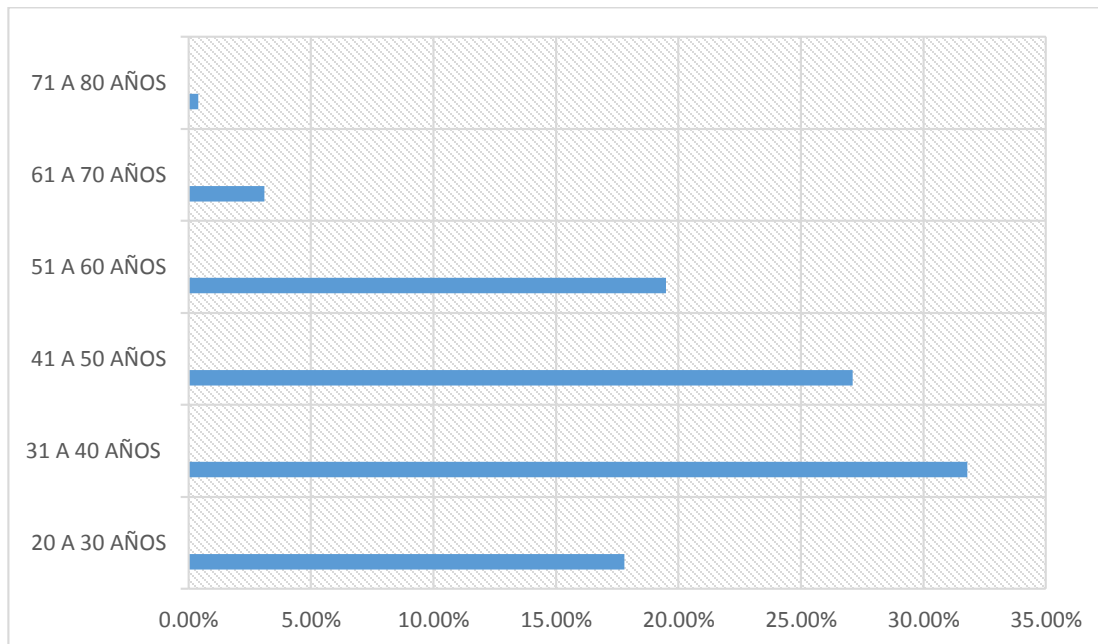


Fuente: Encuesta del perfil de datos sociodemográficos

En este estudio se estudió la edad de los pacientes en la encuesta directa mostrando diferentes grupos de edad como son de 20 a 30 años donde se encontraron 46 personas las cuales corresponden al 17.8 por ciento, de 31 a 40 años con 82 personas con el 31.8 por ciento, 41 a 50 años con 70 personas con el 27.1 por ciento, de 51 a 60 años con 51 personas con el 19.5 por ciento, de 61 a 70 años con 8 personas con solo el 3 por ciento y por último de 71 a 80 años con 1 persona con el 0.4 por ciento de la muestra tomada (ver gráfica 3).



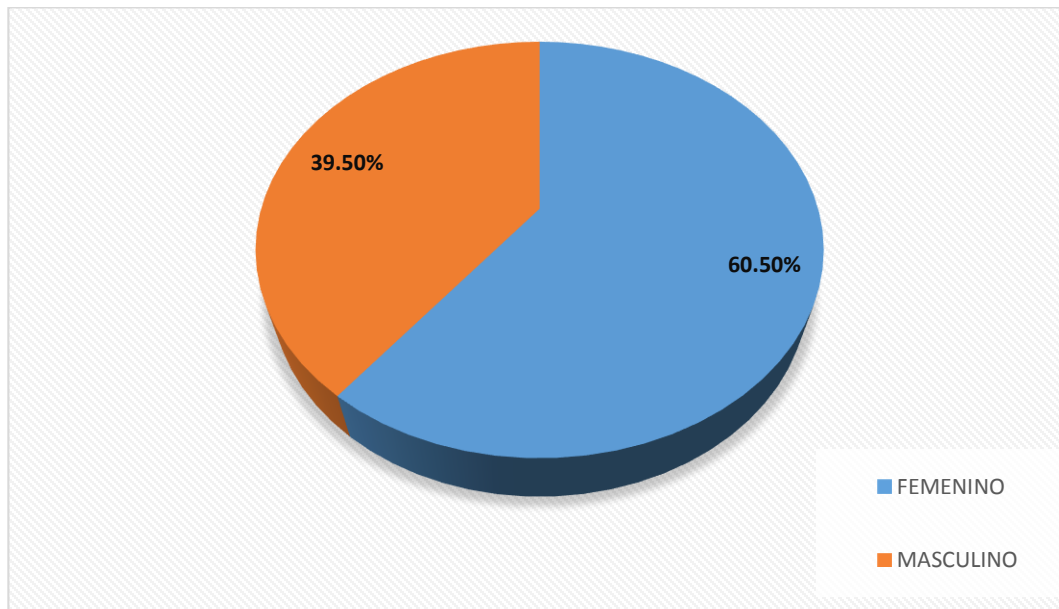
Grafica No.3. Edad de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51.



Fuente: Encuesta del perfil de datos sociodemográficos

Donde 156 personas del sexo femenino representan el 60.5 por ciento y 102 personas del sexo masculino representan el 39.5 por ciento de nuestra muestra, con una edad promedio de 50 años (ver grafica No. 4).

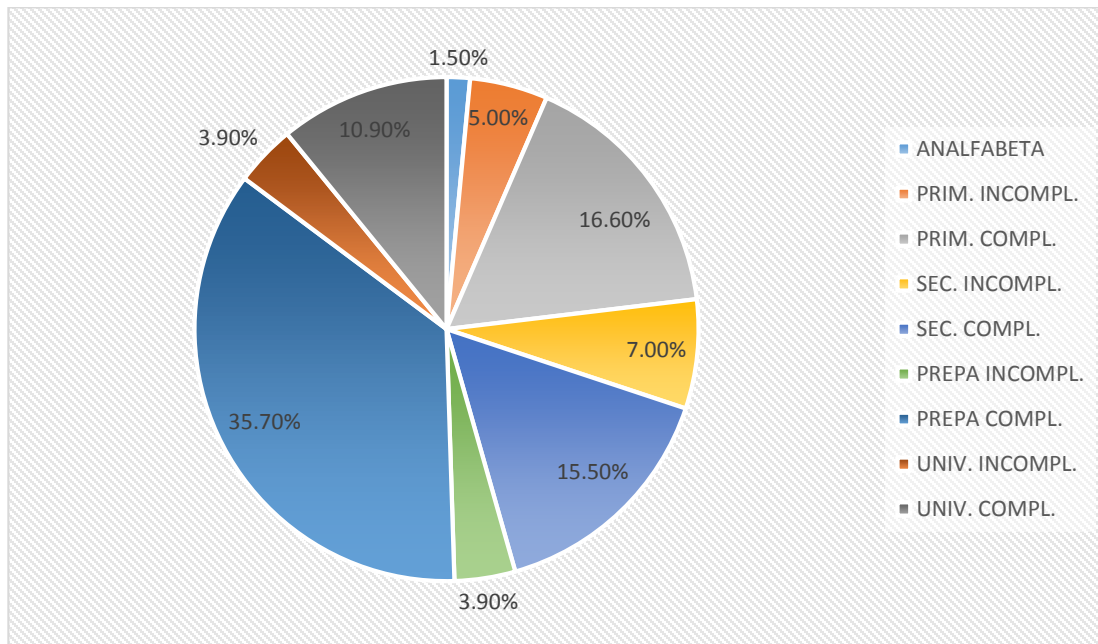
Grafica No.4. Genero de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51.



Fuente: Encuesta del perfil de datos sociodemográficos

Además se estudió en nuestra muestra la escolaridad; donde se encontró que 4 personas resultaron ser analfabetas, representando un porcentaje mínimo del 1.5 por ciento, 13 personas respondieron que no había culminado la primaria representando el 5.0 por ciento y 43 encuestados respondieron haber culminado la primaria representando el 16.6 por ciento de la muestra. Así como 18 encuestados con el 7.0 por ciento respondieron que no había terminado la secundaria y 40 respondieron con el 15.5 por ciento de la muestra que si habían terminado la secundaria; 10 encuestados con el 3.9 por ciento mencionaron que tenían la preparatoria incompleta más sin embargo 92 encuestados con el 35.7 por ciento comentaron tener la preparatoria completa, solo 10 personas encuestadas con el 3.9 por ciento mencionaron que no habían culminado sus estudios universitarios y concluyendo 28 personas encuestadas con el 10.9 por ciento solamente cuentan con estudios universitarios completo (ver grafica gráfica 5).

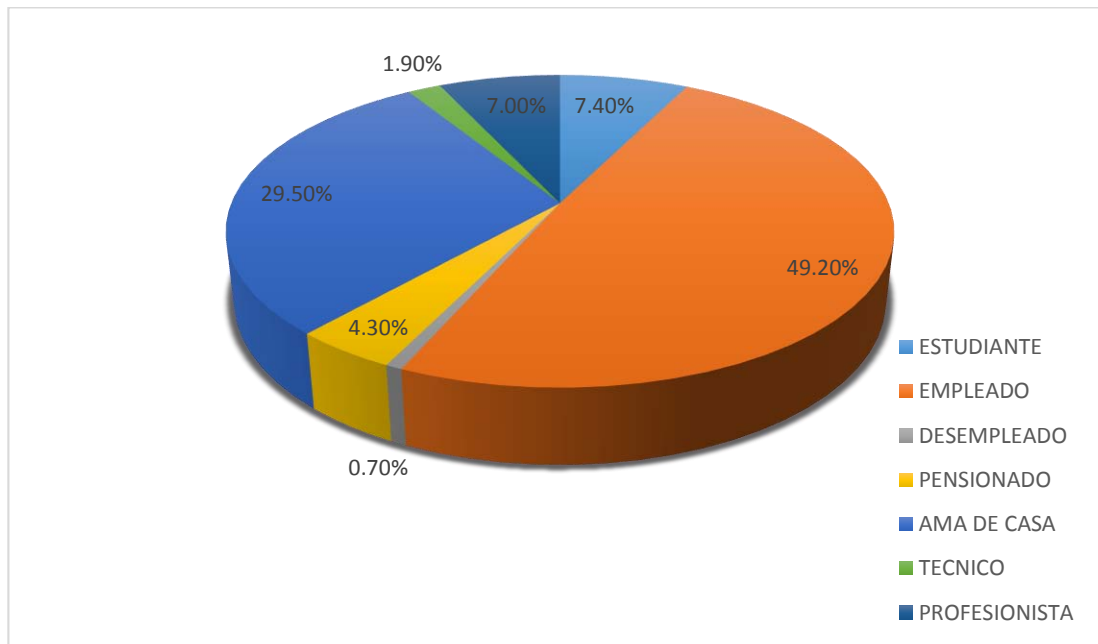
Grafica No. 5. Escolaridad de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51.



Fuente: Encuesta del perfil de datos sociodemográficos

También se estudió la ocupación de nuestra muestra donde se encontró que 19 encuestados son estudiantes con el 7.4 por ciento, 127 personas son empleados con el 49.2 por ciento, desempleados solo 2 personas con el 0.7 por ciento, pensionados 11 encuestados con el 4.3 por ciento, 76 féminas amas de casa con el 29.5 por ciento, solo 5 técnicos con el 1.9 por ciento y por ultimo 18 profesionistas con el 7.0 por ciento de la muestra (ver gráfica 6).

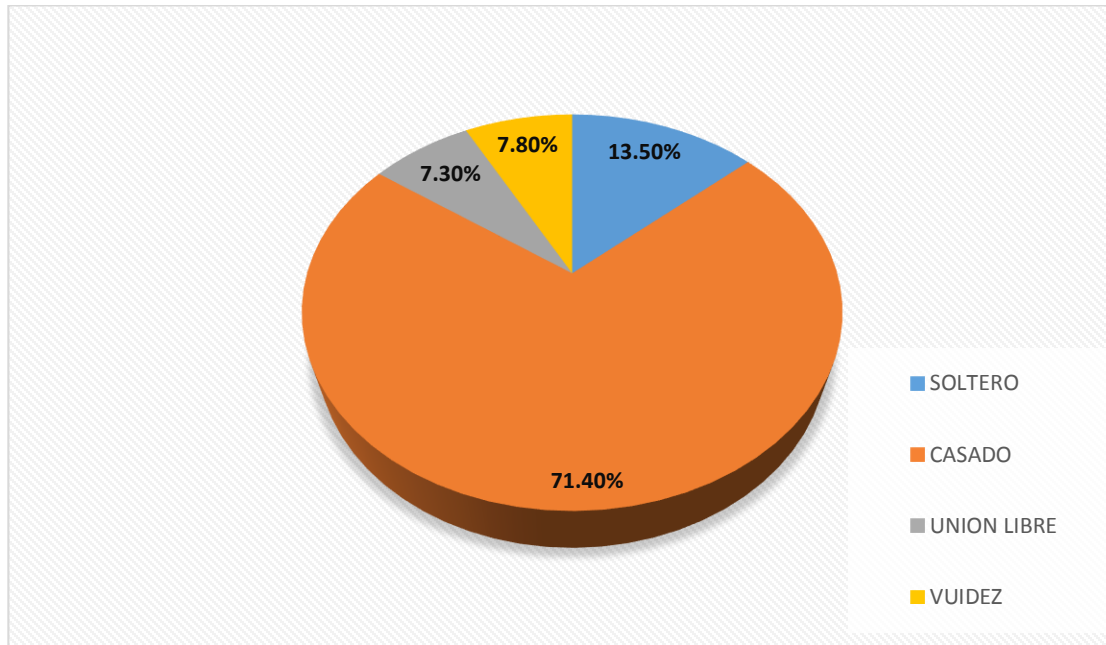
Grafica No. 6. Ocupación de pacientes con sobrepeso de la unidad de medicina familiar No. 51.



Fuente: Encuesta del perfil de datos sociodemográficos

Así como se valoró el estado civil encontrando que 35 personas son solteras representando el 13.5 por ciento de nuestra muestra, 184 entrevistados respondieron que son casados obteniendo en la muestra el 71.4 por ciento, así como 19 personas respondieron que se encuentran en unión libre representando el 7.3 por ciento y por último respondieron 20 personas que se encontraban en estado de viudez las cuales representan el 7.8 por ciento (ver gráfica 7).

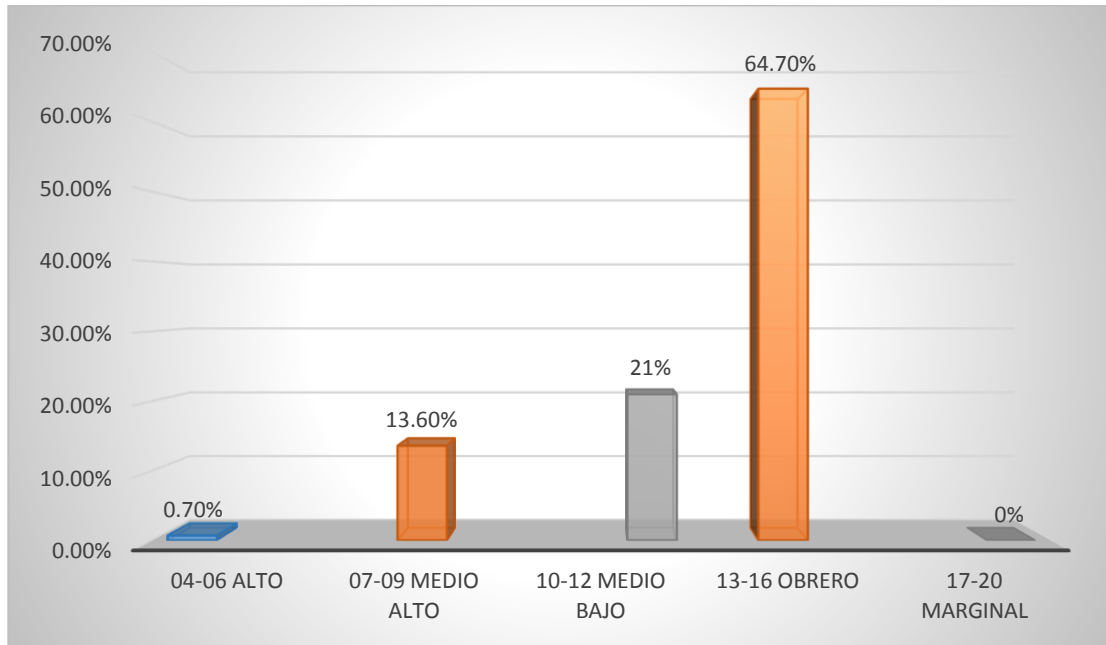
Grafica No. 7. Estado civil de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51.



Fuente: Encuesta del perfil de datos sociodemográficos

Así mismo se aplicó el test o escala de GRAFFAR para valorar el estado socioeconómico mostrando 0 casos de nivel marginados (0 por ciento), 167 casos de nivel de obrero con el 64.7 por ciento, 54 casos de nivel medio bajo con el 21 por ciento, además de 35 casos de nivel medio alto 35 casos con el 13.6 por ciento y finalmente solo 2 casos de nivel alto con el 0.7 por ciento (ver gráfica 8).

Grafica No. 8. Nivel socioeconómico según escala de Graffar de pacientes con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51.



Fuente: Escala de nivel socioeconómico según de Graffar

## 9.- DISCUSION

El sobrepeso y la obesidad actualmente se ha convertido en un problema mundial muy importante de salud con comorbilidades que usualmente se venían presentando en edades muy avanzadas hoy en día están emergiendo más tempranamente por la alta ingestión de comidas y bebidas hipercalóricos llamadas comida chatarra además del sedentarismo y vida acomodada; con las cuales se vienen presentando más prematuramente las siguientes enfermedades: diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares ,dislipidemias, esteatosis hepática no alcohólica, diferentes tipos de cáncer así como problemas del sueño. Más sin embargo todos los esfuerzos de educación por parte de los servicios de salud no se han mostrado una disminución importante de esta problemática; lo que provoca cada día personas de menor edad estén ingresando a índices de masa corporal no adecuados.

Actualmente México ocupa el segundo lugar de prevalencia mundial en obesidad lo que es alarmante; solamente superado por Estados Unidos; así también se puede decir que este problema de salud que consume un importante porcentaje del gasto público.

En el estudio realizado en el municipio de Angostura; Sinaloa, muestran que 86% de la población adulta, presenta sobrepeso y obesidad, cifra que supera los datos encontrados en estudios de otras ciudades latinoamericanas como el de Cartagena de Indias Colombia con el 62 por ciento así como el estudio que se realiza en Montevideo Uruguay en el 2009 donde el 54 por ciento alcanza y supera el índice de masa corporal de 25kg/m<sup>2</sup>.

Esto lleva a pensar que el incremento en la consulta externa por padecimientos crónicos degenerativos como es la hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares estén ligadas estrechamente al sobrepeso y obesidad.



## 10.- CONCLUSION

El resultado del estudio realizado en nuestros pacientes de Angostura, Sinaloa en la población de adultos con sobrepeso y obesidad de la unidad de medicina familiar No. 51 mostró una frecuencia muy importante en las enfermedades como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, esteatosis hepática no alcohólica, algunos tipos de cáncer y problemas del sueño; estas mismas se presentaron más frecuentemente en derechohabientes de mediana edad, productivamente activos.

Además se observó que los grupos más afectados es el medio bajo y el obrero siendo los que conforman la gran mayoría de la sociedad, con lo cual se puede decir que a esta población sin olvidar los otros estratos sociales se les tiene que impartir información adecuada sobre acciones preventivas y correctivas del sobrepeso y la obesidad: para así disminuir paulatinamente esta epidemia que nos afecta tan importantemente con las enfermedades tan desgastantes tanto física como monetariamente. Por lo que tendremos modificar los hábitos alimenticios gradualmente y adquirir hábitos de ejercicio diario para que se refleje en nuestra salud.

Se tendrán que reforzar las acciones de gobierno, medios televisivos, medios sociales e industria de la comida rápida; para salir avantes ante esta epidemia que está afectando cada vez a generaciones más jóvenes porque ellas serán el futuro de nuestra sociedad en México.

## **11. BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Pisabarro, Gutiérrez, Bermúde, Prendez, Recalde, Chaftare, et al. Segunda Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad (ENSO 2) adultos (18-65 años o más). 2009; 1:14-26.**
- 2.- Manzur F, Alvear C y Alayon A. El perfil epidemiológico del sobrepeso y la obesidad y sus principales comorbilidades en la ciudad de Cartagena de Indias. Revista Colombiana de Cardiología 2009; 16:5.**
- 3.- Shamah, Cuevas Nasu, Mundo, Morales Ruán, Cervantes Turrubiates y Villalpando Hernández. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional, Salud pública Méx.2008; 50:1.**
- 4.- López Suárez, Gonzalez, Beltrán Robles, Alwakilv, Saucedo, Bascuñana. Prevalencia de obesidad, diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia y síndrome metabólico en adultos mayores de 50 años de Sanlúcar de Barrameda. 2008; 61:1157-1312.**
- 5.- Revilla L, López T, Sánchez S, Yasuda M y Sanjinés G. Prevalencia de hipertensión arterial y diabetes en habitantes de Lima y Callao, Perú. 2014; 31:437-444.**
- 6.- Hernández Triana M, Ruiz Álvarez V. Obesidad, una epidemia mundial. Implicaciones de la genética. Rev Cubana Invest Biomed. 2007; 26(2).**
- 7.- González Garrido, Ceballos Reyes, Méndez Bolaina. Obesidad más que un problema de peso, revista de divulgación científica y tecnológica de la universidad veracruzana. 2010; 23:1-2.**

8. - Poulain, Doucet, Drapeau, Sériès y Boulet. The effect of obesity on chronic respiratory diseases: pathophysiology and therapeutic strategies. 2006; 1: 1293 – 1299.
9. - Canöz, Erdenen , Uzun , Müderrisglu y Aydin. The relationship of inflammatory cytokines with asthma and obesity. 2008; 1: 373 - 379.
10. - Tilg y Moschen. Inflammatory mechanisms in the regulation of insulin resistance. 2008; 1: 222-231.
11. - Russell y Allen. Obesity and You. South Med J. 2008; 1: 102- 104 - 337.
12. – Soca M. PE. El síndrome metabólico un alto riesgo para individuos sedentarios. Acimed. Ciudad de La Habana. 2009; 20:2
- 13.- Rodríguez y Scull. La obesidad y sus consecuencias clinicometabólicas. Revista cubana endocrinológica. 2004; 15 :(3).
14. – Miller. Promising new causal explanations for obesity and obesity-related diseases. 2007; 1: 223.
15. - World Gastroenterology Organisation. Guías de la Organización Mundial de Gastroenterología. Enfermedad del hígado graso no alcohólico y esteatohepatitis no alcohólica. Milwaukee, WI: WGO; 2012. MEDISAN 2015; 19(7):894
- 16.- Peña, Díaz, Torres y Lao Salas. La enfermedad periodontal como riesgo de enfermedades sistémicas, revista cubana de estomatología. 2008; 1:45.
17. - Yildiz, Knochenhauer y Azziz. Impact of obesity on the risk for polycystic ovary syndrome. J Clin Endo Metab. 2008; 1: 162-168.

18. - Danielsson, Eklof, Grandinetti y Kistner. The influence of obesity on chronic venous disease. 2002; 1: 271-276.

19. - World Health Organization. Prevention of diabetes mellitus.1994; 1: 844.

20.- Chasssín, Ortigoza Ramírez, Montiel Duarte Obesidad, Seminario El ejercicio actual de la medicina, Revista Facultad de Medicina UNAM. 2010; 1: 1.

21. Méndez Sánchez N, Gutiérrez Grobe Y, Chávez Tapia C, Kobashi Margain RA, Uribe M. Hígado graso no alcohólico y esteatohepatitis no alcohólica: conceptos actuales. Revista Gastroenterología Mexicana. 2010; 75(2): 143-8.

22. - Puri P, Sanyal AJ. Nonalcoholic fatty liver disease: Definitions, risk factors and workup. Clinical Liver Disease. 2012; 1(4): 99-103.

23.- Del Valle Díaz S, Piñera Martínez M, Reyte Solas G, Cuello Salazar RA, Bolaños Vaillant S, Mariol Mengana A, et al. Esteatohepatitis no alcohólicas: algunas características clínicas y morfohistológicas. Ciencia en su PC. 2007 [citado 13 Abr 2015]; (3).Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181320171003>

24.- Carrillo Esper R, Muciño Bermejo J. Hígado graso y esteatohepatitis no alcohólica. Rev Fac Med UNAM. 2011 [citado 13 Abr 2015]; 54(3). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2011/un113e.pdf>

25.- Martín Domínguez V, González Casas R, Mendoza Jiménez-Ridruejo J, García Buey L, Moreno-Otero R. Etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad del hígado graso no alcohólica. Rev Esp

**Enferm Dig. 2013 [citado 6 May 2015]; 105(7). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113001082013000700006&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113001082013000700006&script=sci_arttext&tlng=es) -**

**ANEXOS:**

**ANEXO No. 1. CONCENTIMIENTO INFORMADO**



SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio:	PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE SOBREPESO, OBESIDAD Y SUS COMORBILIDADES EN PACIENTES ADULTOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #51, ANGOSTURA, SINALOA, MEXICO.
Patrocinador externo (si aplica):	NO APLICA
Lugar y fecha:	ANGOSTURA SINALOA NOVIEMBRE 2015- NOVIEMBRE 2016
Número de registro:	NO APLICA
Justificación y objetivo del estudio:	SE REALIZARA EL ESTUDIO PARA CONOCER LA PROBLEMÁTICA DE SALUD DE PACIENTES ADULTOS DE LA UNIDAD MEDICA # 51 IMSS.
Procedimientos:	ENCUESTA
Posibles riesgos y molestias:	NINGUNO
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	APORTAR LA INFORMACION DE LA SUCEPTIBILIDAD A PADECER ENFERMEDADES DESENCADENADAS POR EL SOBREPESO Y OBESIDAD.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	NO APLICA
Participación o retiro:	NO APLICA
Privacidad y confidencialidad:	SI

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

- No autoriza que se tome la muestra.
- Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): NO APLICA

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: LORENZO BOJORQUEZ CAMACHO TELS. CEL 6731161476 CASA 016737321517 CORREO lorboca@hotmail.com

Colaboradores: NINGUNO

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

<p>_____ Nombre y firma del sujeto</p>	<p>_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>
<p>_____ Testigo 1</p>	<p>_____ Testigo 2</p>
<p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**

## ANEXO No. 2. ENCUESTA DE DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

- 1.- N.S.S. \_\_\_\_\_ Folio: \_\_\_\_\_
- 2.- Peso \_\_\_\_\_ Talla \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_
- 3.- Edad.- \_\_\_\_\_ años
- 4.- Genero.- a).- Masculino \_\_\_\_\_ b).- Femenino \_\_\_\_\_
- 5.- Estado civil.-  
a).- Soltero \_\_\_\_ b).- Casado \_\_\_\_ c).- Unión libre \_\_\_\_ d).- Divorciado ----
- 6.- Escolaridad.-  
a).- Analfabeto \_\_\_\_\_ b).- Primaria incompleta \_\_\_\_\_  
c).- Primaria completa \_\_\_\_\_ d).- Secundaria incompleta \_\_\_\_\_  
e).- Secundaria completa \_\_\_\_\_ f).- Preparatoria incompleta \_\_\_\_\_  
g).- Preparatoria completa \_\_\_\_\_ h).- Universidad incompleta \_\_\_\_\_  
i).- Profesionista \_\_\_\_\_
- 7.- Ocupación.-  
a).-Empleado \_\_\_\_\_ b).- Desempleado \_\_\_\_\_ c).- Profesionista \_\_\_\_\_  
d).- Técnico \_\_\_\_\_ e).-Ama de casa \_\_\_\_\_ f).- Estudiante \_\_\_\_\_  
e).- Trabajador agrícola \_\_\_\_\_ g).- Jubilado \_\_\_\_\_
- 8.- Asma Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 9.- Apnea del sueño Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 10.- Síndrome metabólico Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 11.- Diabetes mellitus tipo 2 Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 12.- Cáncer Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 13.- Esteatosis hepática no alcohólica Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 14.- Ovario poliquístico Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 15.- Enfermedad venosa crónica Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
- 16.- Hipertensión arterial sistémica Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

### ANEXO No. 3. ESCALA DE NIVEL SOCIOECONÓMICO DE ACUERDO AL MÉTODO DE GRAFFAR

<b>Método de Graffar</b>	
<b>Profesión del jefe de familia</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Universitario, gran comerciante, gerente, ejecutivo de grandes empresas, etc.</li> <li>2. Profesionista técnico, mediano comerciante o de la pequeña industria, etc.</li> <li>3. Empleado sin profesión técnica definida o universidad inconclusa.</li> <li>4. Obrero especializado: tractoristas, taxistas, etc.</li> <li>5. Obrero no especializado, servicio doméstico, etc.</li> </ol>
<b>Nivel de instrucción de la madre</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Universitaria o equivalente.</li> <li>2. Enseñanza técnica superior y/o secundaria completa.</li> <li>3. Secundaria incompleta o técnico inferior (cursos cortos).</li> <li>4. Educación primaria completa.</li> <li>5. Primaria incompleta, analfabeta.</li> </ol>
<b>Principal fuente de ingresos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fortuna heredada o adquirida repentinamente (grandes negocios, juegos de azar).</li> <li>2. Ingresos provenientes de una empresa privada, negocios, honorarios profesionales (médicos, abogados, etc.), deportistas profesionales.</li> <li>3. Sueldo quincenal o mensual.</li> <li>4. Salario diario o semanal.</li> <li>5. Ingresos de origen público o privado (subsidios).</li> </ol>
<b>Condiciones de la vivienda</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amplia, lujosa y con óptimas condiciones sanitarias.</li> <li>2. Amplia, sin lujos pero con excelentes condiciones sanitaria.</li> <li>3. Espacios reducidos, pero confortable, y buenas condiciones sanitarias.</li> <li>4. Espacios amplios reducidos, pero con deficientes condiciones sanitarias.</li> <li>5. Improvisada, construida con materiales de desecho, o de construcción relativamente sólida, pero con deficientes condiciones sanitarias.</li> </ol>

	A	B	C	D	
1					04-06: alto
2					07-09: medio alto
3					10-12: medio bajo
4					13-16: obrero
5					17-20: marginal