



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD ACADÉMICA UMF No 10**

**MÉXICO D.F**

**PREVALENCIA DE OBESIDAD EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS  
DE LA UMF 43 DEL IMSS D.F. SUR**

**TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR**

**PRESENTA**

**CRISTINA UGALDE VALLADARES**

**MÉXICO D.F**

**2014**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3701  
H GRAL ZONA NUM 1-A, D.F. SUR

FECHA 27/11/2012

**DR. ROBERTO ANTONIO OLIVARES SANTOS**

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

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

**Prevalencia de Obesidad en Hipertension Arterial en adultos de la UMF 43 del IMSS D.F SUR**

que usted 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-2012-3701-25   |

ATENTAMENTE

**DR.(A). SERGIO LOZADA ANDRADE**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3701

Imprimir

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**Alumna: Cristina Ugalde Valladares**

**PREVALENCIA DE OBESIDAD EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN  
ADULTOS DE LA UMF 43 DEL IMSS D.F. SUR**

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

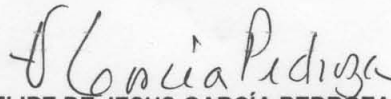
**PRESENTA**

**DRA. CRISTINA UGALDE VALLADARES**

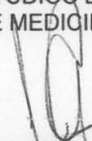
**AUTORIZACIONES**



**DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA**  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



**DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



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

ASESOR

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Silvia Landgrave Ibañez', is written over a horizontal line.

DRA. SILVIA LANDGRAVE IBAÑEZ  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M  
DIRECTOR Y ASESOR DE TESIS

## Índice

|          |  |    |
|----------|--|----|
| 1.       | Marco Teórico  | 8  |
| 1.1.     | Antecedentes del Tema  | 8  |
| 1.1.1.   | Definición de Obesidad   | 8  |
| 1.1.2.   | Clasificación de Obesidad de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) | 9  |
| 1.1.3.   | Prevalencia de la Obesidad   | 9  |
| 1.1.3.1. | Fisiopatología de la obesidad  | 12 |
| 1.1.3.2. | Función del Hipotálamo   | 12 |
| 1.1.3.3. | Clasificación de la obesidad según su etiología                                  | 14 |
| 1.1.4.   | Definición Hipertensión Arterial   | 15 |
| 1.1.4.1. | Clasificación de Hipertensión Arterial   | 16 |
| 1.1.4.2. | Epidemiología de Hipertensión Arterial   | 17 |
| 1.2.     | Planteamiento del Problema   | 18 |
| 1.3.     | Justificación  | 20 |
| 1.4.     | Objetivos  | 22 |
| 1.4.1.   | Objetivo General   | 22 |
| 1.4.2.   | Objetivos Específicos  | 22 |
| 1.5.     | Hipótesis  | 23 |
| 2.       | Material y Métodos   | 24 |
| 2.1.1.   | Tipo de Estudio  | 24 |
| 2.1.2.   | Universo de Trabajo  | 24 |
| 2.1.3.   | Población en Estudio, Lugar y Tiempo   | 24 |
| 2.1.3.1  | Lugar  | 24 |
| 2.1.3.2  | Tiempo   | 24 |
| 2.2.     | Muestra  | 24 |
| 2.2.1.   | Criterios de Selección   | 25 |
| 2.2.1.1. | Criterios de Inclusión   | 25 |
| 2.2.1.2. | Criterios de Exclusión   | 25 |
| 2.2.1.3  | Criterios de Eliminación   | 25 |
| 2.3.     | Definición conceptual y operativa de las variables                               | 25 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 2.4.    | Trabajo de Campo  | 27 |
| 2.4.1.  | Análisis estadísticos                                       | 28 |
| 2.5.    | Consideraciones éticas                                      | 28 |
| 3.      | Resultados del Instrumento de recolección de datos          | 30 |
| 3.1.    | Resultados de Gráficas                                      | 39 |
| 3.1.2.  | Estado Civil de los pacientes                               | 40 |
| 3.1.3.  | Ocupación que desempeñan de los pacientes                   | 41 |
| 3.1.4.  | Escolaridad que desempeñan los pacientes                    | 42 |
| 3.1.5.  | Clasificación de la obesidad                                | 43 |
| 3.1.6.  | Grados de obesidad en relación con los oficios que realizan | 44 |
| 3.1.7.  | Grados de obesidad en relación al sexo                      | 45 |
| 3.1.8.  | Hipertensión arterial                                       | 46 |
| 3.1.9.  | Clasificación de Hipertensión Arterial Sistólica (grados)   | 47 |
| 3.1.10. | Clasificación de la presión arterial diastólica             | 48 |
| 4.      | Discusión   | 51 |
| 5.      | Conclusión  | 53 |
| 6.      | Referencias Bibliográficas                                  | 58 |
| 7.      | Anexos  | 63 |
|         | Anexo 1: Carta de Consentimiento Informado                  | 63 |
|         | Anexo 2: Cronograma de Actividades                          | 64 |
|         | Anexo 3: Instrumento de Recolección de Datos                | 65 |

# PREVALENCIA DE OBESIDAD EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS DE LA UMF43 DEL IMSS D. F. SUR.

## Resumen

**Autor:** Dra. Cristina Ugalde Valladares

**Asesores:** Dra. Landgrave Ibáñez Margarita y Dr. Roberto Antonio Olivares Santos.

## Introducción:

Se considera que la obesidad y la hipertensión arterial sistémica en México son un problema de salud pública de gran magnitud, que tienen implicaciones económicas, sociales y de salud tanto a mediano como a largo plazo. El costo estimado de la obesidad es de 18 millones de bajas al año y, 300 muertes al año, como consecuencia se pierdan 40 000 años de vida laboral y la esperanza de vida disminuye, en algunos de los estados la prevalencia de obesidad rebasa la media nacional, que es de 32.4%.

**Objetivo:** Identificar la prevalencia de obesidad en hipertensión arterial en adultos de la UMF 43 del IMSS D. F. Sur

**Material y Métodos:** Estudio transversal, observacional, descriptivo. La información se analizó con el programa SPSSV15 y se determinó la relación que existe entre estas patologías y los pacientes con estadística descriptiva e inferencial.

**Resultados:** De los 239 pacientes estudiados, 149 presentaron hipertensión arterial sistólica, de ellos 62.3% óptima con obesidad grado I con predominio en el sexo femenino y en relación a la hipertensión arterial diastólica óptima de los 239 pacientes estudiados se encontraron 214 pacientes que corresponde al 89.5% de los casos con predominio de obesidad grado I en el sexo femenino.

**Conclusiones:** Se concluye que el mayor porcentaje de los pacientes presenta hipertensión arterial óptima con obesidad grado I con predominio del sexo femenino. Estando en control pacientes con hipertensión arterial 205 pacientes y en descontrol de hipertensión arterial 34 pacientes en relación a la obesidad grado I con pacientes 87 pacientes.

Palabras claves: Obesidad e Hipertensión Arterial.



## **1. Marco Teórico**

### **1.1. Antecedentes del Tema**

#### **1.1.1. Definición de Obesidad**

“La Obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por el aumento del tejido adiposo en el organismo.”<sup>1</sup> Se asocia al estilo de vida actual y se acompaña de alteraciones metabólicas que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud del individuo; en el ámbito poblacional, se asocia con aumento en la morbilidad y en la mayoría de los casos se relaciona a patologías endocrinas, cardiovasculares, ortopédicas, algunos tipos de cáncer (del endometrio, mama y colon) y disminución de la capacidad reproductiva de la mujer principalmente, es compleja y multifactorial con interacción entre el genotipo y el ambiente, implica factores sociales, conductuales, culturales, psicológicos, metabólicos y genéticos, esta patología en forma directa o a través de sus comorbilidades asociadas como: Hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, enfermedad arterial coronaria, enfermedad de apnea del sueño y enfermedad articular degenerativa), reduce las expectativas o la esperanza de vida de quienes la padecen.

La obesidad se midió con el índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet, que es el peso en Kilogramos (Kg) entre la talla en metros al cuadrado (m<sup>2</sup>) y se relaciona con el contenido de grasa corporal. El IMC se utiliza para evaluar el sobrepeso y la obesidad, así como para vigilar cambios en el peso corporal. El sobrepeso es el estado premórbido de la obesidad, caracterizado por un IMC de mayor de 25 y menor de 27 en la población adulta en general.”<sup>2</sup> “Un IMC mayor 27 es obesidad y un predictor de riesgo de enfermedad. Se considera obesidad en pacientes de talla baja, en la población masculina que mide menos 1.60 metros y en población femenina con talla menor 1.50 metros se considera pre-obesidad con un IMC de 23 a 25 y obesidad con un IMC mayor o igual a 25.

En México, es común ingerir en exceso alimentos hipercalóricos ricos en grasas, sal, azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, aunado a un estilo de vida sedentario; así como al estrés crónico que se vive actualmente, y que se presenta frecuentemente, en cuanto a la dieta ocasionando desequilibrio entre las sustancias energéticas ingeridas y la energía gastada, así como un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y una creciente urbanización, hay que tener en cuenta que el sobrepeso y la obesidad no sólo es un problema estético sino que, representa una verdadera amenaza para la salud. Ya que en caso de obesidad grado I con IMC

---

<sup>1</sup> Diario Oficial de la Federación. XXIV. NOM -174-SSA1-1998, Para el Manejo Integral de la Obesidad. 2000, p. 581.

<sup>2</sup> Para el Manejo Integral de la Obesidad. Op. Cit. p.582

27 a 29.9 está asociado a un riesgo cardiovascular alto para desarrollar enfermedades cardiovasculares. La obesidad grado II con un IMC de 30 a 39.9 está asociado con un muy alto riesgo de presentar enfermedad cardiovascular y la obesidad grado III con un IMC mayor o igual 40 está asociado a un riesgo extremadamente alto para desarrollar enfermedad cardiovascular.

Existen dos tipos de obesidad: la exógena y la endógena.

La Obesidad Exógena Se origina debido a la ingesta calórica superior a la necesaria, para cubrir las necesidades calóricas del organismo.

La Obesidad Endógena: Es la que se produce por disfunción del sistema endocrino o metabólico

También es importante medir la distribución de grasa corporal ya que nos indica el exceso de ésta, una forma de determinar su distribución es midiendo, el perímetro de la cintura "... si el perímetro de la cintura es superior a 94-102 cm en el caso de los hombres y a 80-88 cm en el caso de las mujeres, significa que hay un exceso de grasa abdominal, que puede suponer un mayor riesgo de padecer problemas de salud, incluso aunque su IMC sea normal".

### 1.1.2. Clasificación de Obesidad de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS).

**Cuadro 1**

**Clasificación:** De obesidad de acuerdo con la OMS

| Estadio     | IMC (Kg/talla <sup>2</sup> ) |
|-------------|------------------------------|
| <18.5       | Bajo peso                    |
| 18.5 a 24.9 | Peso normal                  |
| >25         | Sobrepeso                    |
| 25 a 29.9   | Pre-obeso                    |
| 30-34.9     | Obesidad clase I             |
| 35 a 39.9   | Obesidad clase II            |
| Más de 40   | Obesidad extrema clase III   |

**Fuente:** Instituto Mexicano del Seguro Social *et. al.* Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico, Tratamiento y Prevención del Sobrepeso y Obesidad en el Adulto. 2009, p.54

### 1.1.3. Prevalencia de la Obesidad

La obesidad es una enfermedad que se reconoce como epidemia mundial. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) 3 millones de muertes anuales al años son atribuibles al sobrepeso y a la obesidad, si los gobiernos no toman medidas urgentes advierte la OMS, las cifras podrían elevarse a 5 millones para el año 2020 lo que equivaldría a la desaparición de la población de Dinamarca. Se estima que habrá aproximadamente 1,500 millones de adultos con sobrepeso y más de 70 millones con obesidad (OMS 2006). Hoy en México y en

Estados Unidos de Norteamérica ocupan los primeros lugares de prevalencia mundial de obesidad, la cual es 10 veces mayor que la de países como Japón y Corea (OCDE, 2010). Se aprecia que las mujeres tienen mayor prevalencia de obesidad que los hombres y hacia el año 2010 se aprecian cerca 8 millones de mexicanos con obesidad en un escenario conservador y más de 14 millones según el escenario extendido, el sobrepeso y la obesidad afectan cerca del 70% de la población en ambos sexos (mujeres 71.9% y hombres 66.7%) entre los 30 y los 60 años.

La obesidad provoca un grave impacto en el ámbito de la salud, economía, política y estructura organizacional de un país, el costo de la atención y la saturación de los servicios de salud.

Durante las últimas dos décadas, la prevalencia de la obesidad en México ha tenido un rápido incremento, haciendo que esta enfermedad se convierta en uno de los principales problemas de salud pública.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM -174 <sup>3</sup>de obesidad, incluyendo el sobrepeso como un estado premórbido, es una enfermedad crónica, se caracteriza por el almacenamiento en exceso de tejido adiposo, acompañada de alteraciones metabólicas, que predisponen a la presentación de trastornos que deterioran el estado de salud, en la mayoría de los casos se asocia a patologías endocrina, cardiovascular y ortopédicas, relacionada a factores biológicos, socioculturales y psicológicos. Su etiología es multifactorial, su tratamiento debe de ser apoyado por un grupo multidisciplinario dada su magnitud y trascendencia, hoy en día en México se considera como un problema de salud pública.

Como se señala en la Guía Práctica Clínica (GPC Diagnóstico Tratamiento y Prevención de Sobrepeso y Obesidad en el Adulto, de julio del 2009) <sup>4</sup> “en México el sobrepeso y la obesidad, afectan el 70% de la población entre los 30 y los 60 años, observándose una prevalencia de sobrepeso mayor en hombres de (42.5%) que en mujeres (37.4%), mientras que la obesidad es mayor en mujeres (34.5%) que en hombres (24.2%). Durante el 2007, se otorgaron 290,594 consultas de esta patología en el primer nivel de atención. La OMS reporta 2.6 millones de muertes prematuras por obesidad y 7.1 millones por hipertensión arterial. El sobrepeso y la Obesidad, son factores predisponentes para el desarrollo de esta enfermedad y se estima que cerca del 70% de la población la padecen (Encuesta Nacional de Salud ENSA 2006)”.

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) 2012 refiere que la obesidad aqueja 32.4% de los adultos en México. En la población se asocia con aumento de la morbilidad y una disminución en la esperanza de vida, por lo que

---

<sup>3</sup> Diario Oficial de la Federación del día 12 de abril de 2000. XXIV. NOM-174-SSA1-1998 Para el Manejo de la Obesidad. p. 580

<sup>4</sup> Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico, Tratamiento y Prevención del Sobrepeso y Obesidad en el Adulto. Op. Cit. p.8

actualmente los diferentes tipos de obesidad se han convertido en un problema de salud pública.

El sobrepeso y la obesidad se asocian a mayores cifras de presión arterial. Varios estudios, entre ellos el de Framingham, han puesto de manifiesto la elevada prevalencia de hipertensión arterial en la población obesa "...Demostró prospectivamente que por cada 10% de incremento de peso, la presión arterial aumenta 6.5 mm/Hg, el colesterol plasmático 12 mg/dl y la glicemia 2 mg/dl".<sup>5</sup>

En la sociedad española<sup>6</sup> existe una preocupación creciente por la obesidad cuya prevalencia ha aumentado en los últimos años, en donde el 15.5% de la población adulta tiene un IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup> y hasta 50% está por encima del IMC que define el sobrepeso, la prevalencia más elevada se encuentran entre las comunidades del sur y el este de España.

En Chile estudios realizados en 1997 en donde... "los mayores aumentos de morbimortalidad se producen en obesidad moderada o severas (IMC>30 kg/m<sup>2</sup>), es decir, con sobrepesos mayores al 20% del peso aceptable".<sup>7</sup> En magnitud el mayor efecto se observa en un incremento de las enfermedades cardiovasculares, como es sabido constituyen la primera causa de muerte en muchos países incluyendo Chile.

"La asociación entre obesidad e hipertensión arterial es un hecho frecuente, Stamler describe la prevalencia de hipertensión en una población norteamericana cercana a un millón de personas, determinando que los obesos entre 20 y 39 años presentan el doble de riesgo de presentar hipertensión, entre 40 y 64 años un 50% más de hipertensión arterial que sujetos de peso normal".<sup>8</sup> En Valencia España en el 2007, el 83% de los pacientes estudiados presentaron sobrepeso u obesidad y el 36.1% de las mujeres estudiadas eran obesas, el exceso de peso fue significativamente más prevalente en poblaciones hipertensas de Andalucía, Murcia, Canarias y Extremadura y en menor medida en Cataluña y Asturias.

"Los datos más complejos de la prevalencia de la obesidad son los de los proyectos MONICA (Monitoring of Trends and Determinantes in Cardiovascular Disease Study) es decir, Seguimiento de Tendencias y Determinantes de las Enfermedades Cardiovasculares, junto con la información de los estudios nacionales, los datos indican que la prevalencia de la obesidad en la mayoría de los países europeos ha aumentado en torno en un 10-40% en los últimos 10 años, entre un 10-20% entre los hombres y un 10-25% en las mujeres".<sup>9</sup>

---

<sup>5</sup> Maíz G. Alberto. Consecuencias Patológicas de la Obesidad, Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y Dislipidemias. Boletín de la Escuela de Medicina, 1997 volumen 26, N°1 p.2

<sup>6</sup> Clavijo, Z. Aspectos relativos a la relación existente entre obesidad e hipertensión arterial, The international journal of medicine an science in physical education and sport. 2009 v 5 n 1 p. 49-58.

<sup>7</sup> Consecuencias Patológicas de la Obesidad, Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y Dislipidemias. Op. Cit. p.1

<sup>8</sup> Ibidem, p. 2-3

<sup>9</sup> Obesidad y Exceso de Peso. Op. Cit. p.2

El incremento más alarmante se ha observado en Gran Bretaña<sup>10</sup> en donde refiriéndonos a los adultos, casi dos tercios de los hombres y la mitad de las mujeres padecen exceso de peso y obesidad. La relación entre la hipertensión arterial y obesidad está bien documentada y se calcula que la proporción de hipertensos atribuible a la obesidad es del 30-65% en las poblaciones de occidente, de hecho la presión arterial aumenta si se incrementa el IMC; por cada 10 kg de aumento de peso a presión arterial sube 2-3 mmHg. Por el contrario si baja el peso disminuye la presión arterial y normalmente, por cada 1% de reducción de peso, la presión arterial disminuye 1-2 mmHg, la presión arterial aumenta si se incrementa el IMC; por cada 10 kg de aumento de peso la presión arterial sube 2-3 mmHg. Por el contrario si baja el peso disminuye la presión arterial y normalmente, por cada 1% de reducción de peso, la presión arterial disminuye 1-2 mmHg. Lo que equivaldría a la desaparición de la población de Dinamarca como anteriormente señale.

De acuerdo a las guía de la Sociedad Europea de la Hipertensión,<sup>11</sup> en Europa en general, la prevalencia de la hipertensión arterial parece ser alrededor de 30 a 45% de la población general, con un fuerte aumento con la edad.

En los países bajos, la proporción del total de gastos de medicina general atribuible a sobrepeso y a obesidad es aproximadamente de 3-4%. “En Inglaterra, el costo anual de la obesidad y su tratamiento para el Servicio Nacional de Sanidad, es de aproximadamente 500 millones de libras y se calcula que su impacto en la economía es de 2 millones de libras al año. El costo estimado de la obesidad es de 18 millones de bajas al año; y de 30 000 muertes al año, que tiene como consecuencia que se pierdan 40 000 años de vida laboral y la esperanza de vida”.<sup>12</sup>

### **1.1.3.1. Fisiopatología de la obesidad**

El peso corporal depende del equilibrio entre la ingesta calórica y la utilización de las calorías. La obesidad aparece cuando la ingesta de calorías excede la utilización de calorías. La ingesta de alimentos está regulada no sólo por cada comida, sino también, de tal forma que en general, mantiene el peso corporal en un punto determinado.

### **1.1.3.2. Función del Hipotálamo**

La regulación hipotalámica del apetito depende principalmente de la interacción de dos áreas: 1) Centro de la alimentación lateral en el núcleo del fascículo medial

---

<sup>10</sup> Ibidem.

<sup>11</sup> European Society of Hypertension (ESH) por sus siglas en inglés.

<sup>12</sup> Ibidem. p. 4

del posencéfalo, en unión con las fibras palidohipotálamicas y; 2) Centro de la saciedad en el núcleo ventromedial produce el cese de la ingesta, mientras que la lesión de esta región causa hiperfagia y si el suministro de alimento es abundante hay síndrome de obesidad hipotalámica.

Desde el descubrimiento de la Leptina y sus receptores se ha acumulado mucha información sobre los péptidos hipotalámicos que parecen participar en la regulación del apetito. La Leptina es una hormona segregada por el tejido adiposo blanco (grasa abdominal), pero también por mucosa gástrica y muchos otros tejidos, la cual es mediada por el neuropéptido y del hipotálamo, tiene efecto anorexígeno, es decir, mucha grasa abdominal provoca su elevación en sangre, la cual envía mensajes anorexígenos, reduce la ingestión de alimentos y estimula el gasto energético. Los obesos muestran un estado de resistencia a la Leptina, estado de resistencia determinado genéticamente.

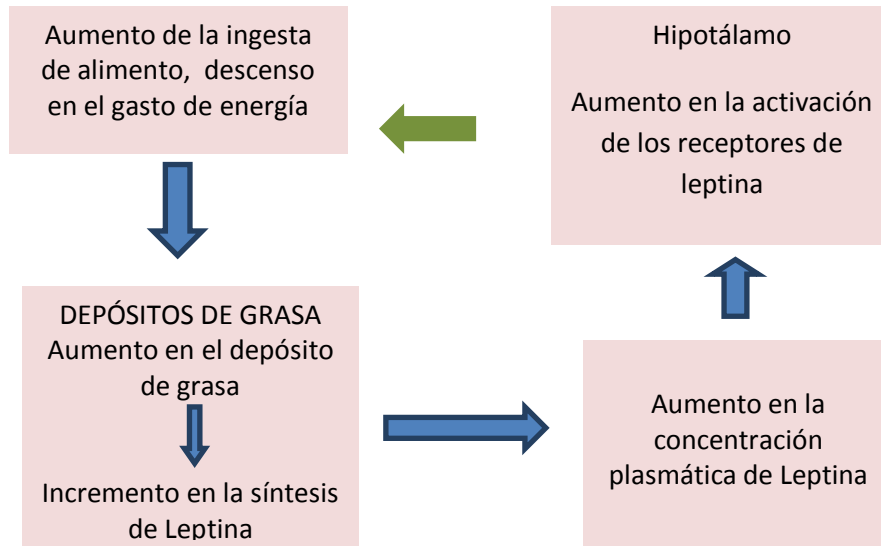
La Leptina es una hormona que actúa sobre el hipotálamo, para disminuir la ingesta de comida y aumentar el consumo energético, al parecer disminuye la actividad de las neuronas productoras de neuropéptido. Y aumentan el apetito e incrementan la actividad de las neuronas secretoras de POMC (Proopiomelanocortina).

Para llegar a su sitio de acción la Leptina circulante debe de cruzar la barrera hematoencefálica. En los vasos sanguíneos cerebrales microscópicos abunda la forma corta de los receptores para Leptina y es probable que participe en su transporte hacia el cerebro. La acción anorexígena de la Leptina se antagoniza con el bloqueo del receptor CB. La Leptina activa la Enzima 3-hidroxicinasasa de fosfatidilinositol en las células hipotalámicas, y la inhibición de esta enzima bloquea el efecto anorexígeno de la Leptina.

La Leptina, también aumenta la actividad del supresor de la señal 3 de la citosina SOCS3 en las neuronas que producen neuropeptidos, lo cual sugiere un mecanismo de desactivación, aún no está clara la importancia fisiopatológica de esta observación.

En resumen, la Leptina opera como parte del ciclo de retroalimentación por el cual la magnitud de la reserva adiposa puede actuar mediante una asociación humoral para regular la ingesta de alimento.

Retroalimentación por la Leptina de los depósitos de grasa, las flechas verdes indican inhibición y las flechas azules indican estimulación.



En los humanos las manifestaciones de desactivación del gen para la Leptina son poco frecuentes pero se tiene registro de ellas, causa obesidad que inicia a edades tempranas. A pesar de ello, en los humanos obesos con genes de Leptina normales los niveles plasmáticos de Leptina aumentan en proporción directa con el porcentaje de grasa corporal y existe una relación positiva similar entre la concentración de RNAm para Leptina en el tejido adiposo y el porcentaje de grasa corporal. Por supuesto que caben otras posibilidades, incluido el transporte defectuoso de la Leptina hacia el cerebro y los defectos en el mecanismo activados por el gen humano.

### 1.1.3.3. Clasificación de la obesidad según su etiología

A continuación se muestra un cuadro con la clasificación de obesidad de acuerdo a su etiología:

**Cuadro 2**  
**Clasificación de la obesidad según su etiología**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Origen neuroendocrino     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Síndrome hipotalámico</li> <li>• Hipotiroidismo</li> <li>• Síndrome de ovario poliquístico</li> <li>• Síndrome de Cushing</li> <li>• Hipogonadismo</li> </ul> |
| Yatrogénica               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fármacos.</li> <li>• Intervención quirúrgica hipotalámica</li> </ul>  |
| Desequilibrio nutricional | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dietas (Comidas rápida)</li> <li>• Dietas ricas en grasa</li> </ul>   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| Obesidad genética | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recesiva, autosómica</li> <li>• Ligada al cromosoma X</li> </ul> |
|-------------------|---|

Fuente: Manuel Ramiro H. *et. al.* El Internista Medicina Interna para Internistas, Volumen I, 2008 p. 373.

#### 1.1.4. Definición Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial de acuerdo a la NOM-030-SSA2-1999<sup>13</sup>, es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial cifras mayor o igual a 140/90 mm/Hg. Es el producto del incremento de la resistencia vascular periférica y se traduce en daño vascular sistémico

La prevalencia de la hipertensión arterial en adultos con sobrepeso es tres veces mayor que en adultos sin sobrepeso y el riesgo de hipertensión en personas con exceso de peso entre 20-44 años es casi 6 veces que en los adultos con peso normal. Los estudios internacionales sobre los costos económicos de la obesidad han demostrado que constituyen entre un 2% y un 7% del total de los costos sanitarios. En Francia, por ejemplo, el costo directo enfermedades asociado a obesidad (incluyendo gastos de asistencia sanitaria personal, cuidados hospitalarios, servicios médicos y medicamentos de enfermedades con una relación demostrada con la obesidad ascendía a un 2% del total de los gastos sanitarios.

La hipertensión arterial sistémica como toda enfermedad crónica degenerativa, ha incrementado su prevalencia en México desde hace dos décadas y tiende a aumentar. De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-030 de 1999 “la hipertensión arterial es una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia en México, que afecta al rededor del 26.6% de la población de 20 a 69 años que la padece y cerca del 60% de los individuos afectados desconoce su enfermedad”.<sup>14</sup>

Por lo que en nuestro país existen más de 13 millones de personas con este padecimiento, de los cuales un poco más de 8 millones no han sido diagnosticados. La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, oculares y renales.

La mortalidad por estas complicaciones ha mostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas. Así pues, las enfermedades del corazón, la enfermedad cerebrovascular y las nefropatías se encuentran en las primeras

<sup>13</sup> Diario Oficial de la Federación. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999 para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial, para Quedarse como Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la Prevención, Detección, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial Sistémica. 24 de noviembre de 2009.

<sup>14</sup> Castellanos C.J. Para el manejo integral de la obesidad, 1998 XXXIV NOM-174-SSA1, p. 578.



causas de muerte. Los costos económicos asociados al tratamiento de esta enfermedad y sus complicaciones representan una carga para los familiares, pacientes y los servicios de salud, de acuerdo a la Guía Práctica Clínica 2009 de Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial, en el Primer Nivel de Atención: “La prevalencia de hipertensión arterial en México es de 24% en los adultos y 30.8% en paciente mayores o igual a 20 años se estima que el número de casos es de 15 millones de hipertensos entre la población de 20 a 60 años de edad, más de la mitad de la población portadora de hipertensión lo ignora, ya que por causas diversas sólo se detectan del 13.4 al 22.7%”.<sup>15</sup>

En la Encuesta Nacional de Salud 2009 de Hipertensión Arterial menciona que es la primera causa de morbimortalidad en el adulto, su impacto económico y social es devastador para cualquier sistema de salud en el mundo, ya que se trata de enfermedades no curables, con secuelas que en su mayoría serán incapacitantes. En México la prevalencia identifica a la hipertensión arterial sistémica para el año 2000 fue de 30.05%, es decir más de 16 millones entre 20 y 69 años. La Encuesta Nacional de Salud 2000, nos mostro que lamentablemente el 6% de los hipertensos de este país desconocen ser portadores de este mal, situación que es de extrema importancia, ya que en general, el paciente acude al médico cuando ya han transcurrido varios años desde su inicio y probablemente, ya habrá en su mayoría daño a órgano blanco.

La prevalencia de la hipertensión arterial en adultos con sobrepeso es tres veces mayor que en adultos sin sobrepeso y el riesgo de hipertensión en personas con exceso de peso entre 20-44 años es casi 6 veces mayor que en los adultos con peso normal.

#### 1.1.4.1. Clasificación de Hipertensión Arterial

**Cuadro 3**

#### **Clasificación de la hipertensión arterial para personas de más de 18 años de edad y más. GPC<sup>16</sup>**

| Categorías          | Sistólica mm Hg | Diastólica mm Hg |
|---------------------|-----------------|------------------|
| Optima              | < 120           | < 80             |
| Normal              | < 130           | < 85             |
| Normal alta         | 130-139         | 85-89            |
| <b>Hipertensión</b> |                 |                  |
| Estadio I leve      | 140-159         | 90-99            |
| Estadio II moderada | 160-179         | 100-109          |
| Estadio III Severa  | ≥ 180           | ≥ 110            |

<sup>15</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social et. al. Guía Práctica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención. 2008, p.8

<sup>16</sup> Oviedo Mota, Mario Alberto et. al. Guía Clínica para el Diagnóstico y el Manejo de la Hipertensión Arterial. 2002. p.127

#### **1.1.4.2. Epidemiología de Hipertensión Arterial**

Es de señalarse, que por cada paciente hipertenso conocido existe otro no detectado; de los ya diagnosticados sólo la mitad recibe tratamiento y de éstos un porcentaje no despreciable lo sigue en forma irregular. “En México los escasos estudios epidemiológicos sobre hipertensión arterial existentes tienen limitaciones metodológicas. Sin embargo, dejan ver el incremento significativo de la prevalencia, incidencia y mortalidad de la hipertensión arterial debido a sus complicaciones. Por otro lado, hay que tener en cuenta que las cifras de presión arterial se incrementan con la edad y son significativamente mayores en los individuos de más de 65 años, y que la esperanza de vida al nacer estimada para el año 2020, es 85 años y que esto incrementa la demanda de atención médica.

## 1.2. Planteamiento del Problema

Estudios recientes revelan que la obesidad va en franco ascenso, “En Estados Unidos el 65.4 % de la población tiene sobrepeso, México tiene 62.3 %”,<sup>17</sup> registrando que más de la mitad de la población tiene sobrepeso y más del 15% es obeso, por lo que 72 % de las mujeres adultas y 67% de los hombres sufren sobrepeso u obesidad.

Esta situación se le ha relacionado con las transiciones demográficas, epidemiológicas y nutricionales, que explican cambios importantes en la cultura alimentaria de este país. Otros factores asociados son la adopción de estilos de vida poco saludables y los acelerados procesos de urbanización en los últimos años.

Se considera que la obesidad y la hipertensión arterial sistémica en México son un problema de salud pública de gran magnitud, que tendrá implicaciones económicas, sociales y de salud a mediano y largo plazo. “En 20 estados de la República (10 de ellos ubicados en la región norte) hay alarma en el sector salud porque la prevalencia de obesidad rebasa la media nacional, que es de 32.4%”.<sup>18</sup>

“En esas entidades federativas, las mujeres han acumulado más peso que los hombres, niños y adolescentes. Los médicos consideran que ese fenómeno sucede particularmente en México (porque en otros países como Estados Unidos la mayor prevalencia de obesidad está entre los hombres) obedece a que el estilo de vida de las mujeres es cada vez más sedentario”.<sup>19</sup>

Hasta ahora, los análisis oficiales se habían centrado en medir el sobrepeso y la obesidad en conjunto. Sin embargo, la obesidad es la condición que aumenta los riesgos a la salud y los gastos del erario público para atención hospitalaria.

“En 2009, el sector salud gastó 42 mil millones de pesos para atender los impactos generados por el sobrepeso y la obesidad, como diabetes e hipertensión arterial”.<sup>20</sup>

Los expertos atribuyen en general la obesidad a un consumo mayor de grasas y azúcares y a la disminución de la actividad física. Cuando se desmenuza el problema, se puede observar que los hábitos alimenticios y estilos de vida son distintos entre regiones del país.

La obesidad se mide a través del Índice de Masa Corporal, el cual resulta de dividir el peso entre la talla al cuadrado. Si el índice es mayor a 30, se tiene obesidad; si es de entre 25 y 29.9, hay sobrepeso; si se ubica entre 18.5 y 25 es peso saludable y por abajo de 18.4 es desnutrición.

Las entidades más afectadas son Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chihuahua, DF, Durango, Guanajuato, Michoacán,

---

<sup>17</sup> <http://www.esmas.com/salud/home/noticiashoy/561940.html>

<sup>18</sup> <http://www.liberal.com.mx/portal/nota.php?id=80516>

<sup>19</sup> <http://www.liberal.com.mx/portal/nota.php?id=80516> *Op. Cit.*

<sup>20</sup> *Ibíd.*

Nayarit, Nuevo León, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas.

A nivel regional, en el norte y sureste del país sobre todo en la Península de Yucatán, vive el mayor número de obesos: niños de 5 a 9 años de edad, adolescentes y adultos varones y mujeres. Mientras que en el Distrito Federal se localiza el mayor número de niñas obesas de todo el país.

A nivel institucional la obesidad y la hipertensión arterial sistémica están dentro de los 20 motivos de consulta.

En la UMF 43 del IMSS no existen reporte o datos publicados que adviertan al médico familiar de la prevalencia que existe en esta unidad. Por lo que surge la siguiente pregunta:

**¿Cuál es la prevalencia de obesidad y sobre peso en pacientes hipertensos de la UMF 43 del IMSS?**

### 1.3. Justificación

La Obesidad y la Hipertensión son dos enfermedades que representan una de las principales causas de morbilidad en el mundo, su atención es de alto costo y además el aumento en la prevalencia se ha visto de manera exponencial en los últimos 20 años y se calcula que aumentará para los siguientes 30 años, lo que constituye un problema de salud pública a escala mundial, que disminuye significativamente la esperanza de vida de los individuos que la presentan.

El control de peso corporal, se considera la base principal de tratamiento no farmacológico y en consecuencia una de las medidas más eficaces en la prevención primaria de la hipertensión arterial.

Tanto la Obesidad como la hipertensión arterial son los principales factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares tales como cardiopatía isquémica, accidente cerebrovascular e insuficiencia renal, por ello es necesario disminuir las cifras de presión arterial, así como la morbilidad cardiovascular.

**Magnitud:** La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha catalogado a la Obesidad e Hipertensión Arterial como un problema global epidemiológico, como una enfermedad que no distingue género, raza, edad, nivel socioeconómico ni cultura.

De acuerdo a la magnitud del problema el gobierno y junto con las principales instituciones de salud en México han desarrollado políticas y programas de salud encaminados a disminuir la prevalencia de estas dos entidades nosológicas con la finalidad de mejorar salud de su población.

**Trascendencia:** En la actualidad es considerado la pandemia del siglo XXI, en épocas anteriores la obesidad se entendían como una forma de belleza o de salud, pero hoy generan enfermedad y complicaciones. Y la hipertensión arterial que en ocasiones se desconocen que se padece la enfermedad, siendo una enfermedad silenciosa. En Estados Unidos hay más de 97 millones de adultos obesos (54% de la población y 13% son niños).

En México más del 70% de la población adulta tiene sobrepeso y obesidad; en su origen influyen factores genéticos (Leptina y su receptor), y ambientales (estilo de vida, hábitos alimenticios y falta actividad física).

Presenta una mayor comorbilidad con hipertensión arterial enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus y en forma importante con el síndrome metabólico.

Para el diagnóstico de la obesidad se tomara como indicador el de la Norma Oficial Mexicana, en base al IMC: normal (entre 18 a 24.9), sobrepeso (>25 y <27) y obesidad (>27).

Hoy en día, la obesidad se relaciona con un grupo de enfermedades y es obligación del médico conocer el padecimiento en forma completa, para prevenirla

evitando la comorbilidad, ya que al aumentar la prevalencia aumenta el costo beneficio.

**Urgencia:** Se debe de frenar la obesidad e hipertensión arterial como problema de salud pública que se presenta a nivel mundial y en nuestro país, ya que la incidencia de la obesidad llega al 24.4 % y ubica al país en 1° lugar a nivel mundial. En México dos de cada tres personas mayores de 20 años tiene algún grado de sobrepeso y obesidad. La urgencia radica en evitar que siga apareciendo la obesidad, fortaleciendo y fomentando la actividad física.

**Innovación:** Vivimos en una sociedad dinámica y cambiante en la que la globalización, industrialización y el desarrollo tecnológico están provocado transformaciones radicales en el estilo de vida y de consumo de la población.

**Uso de resultados:** Al identificar a la población con sobrepeso y obesidad en pacientes que presentan hipertensión arterial, los resultados del presente estudio van a contribuir con conocimiento nuevo para el médico tratante.

Asimismo, se identificarán claramente las necesidades de salud de la población adulta de la UMF 43 del IMSS D. F. Sur, permitiendo dirigir de manera adecuada las políticas y los programas de salud existentes en la atención médica para el manejo de estos padecimientos.

## **1.4. Objetivos**

### **Objetivo General**

- Identificar la prevalencia de obesidad en pacientes hipertensos de la UMF 43 del IMSS D. F. Sur.

### **Objetivos específicos**

- Identificar el perfil sociodemográfico de los pacientes con hipertensión arterial y obesidad de la UMF 43 del IMSS D. F. Sur.
- Identificar el grado de obesidad de los pacientes por sexo con hipertensión arterial de la UMF 43 del IMSS D. F. Sur.
- Identificar el grado de obesidad de los pacientes con respecto a su ocupación con hipertensión arterial de la UMF 43 del IMSS D. F. Sur.
- Identificar el grado de obesidad de los pacientes de acuerdo a su estado civil con hipertensión arterial de la UMF 43 D. F. Sur.

## 1.5. Hipótesis

- Por rigor metodológico, el presente estudio no requiere hipótesis, sin embargo nos planteamos la siguiente:
- $H_0$ . La prevalencia de obesidad es menor en los pacientes hipertenso.
- $H_n$ : La prevalencia de obesidad es mayor en los pacientes hipertensos.



## 2. Material y Métodos

**2.1.1. Tipo de estudio:** Transversal, descriptivo, observacional.

**2.1.2. Universo de trabajo**

**2.1.3. Población en estudio:**

- Pacientes derechohabientes con Diagnóstico de hipertensión arterial de la UMF 43. del IMSS D. F Sur, con edades de 20 a 90 años.

**2.1.3.1. Lugar:** Adscritos a la UMF 43 del IMSS D. F. Sur.

**2.1.3.2. Tiempo:** De enero a diciembre del 2012.

**2.2. Muestra:** Se realizó una selección de pacientes con hipertensión arterial que cumplieron con criterios de inclusión, que aceptaron participar en el estudio hasta completar una muestra de 239 pacientes.

**Población de referencia:** Total 7,299 pacientes con hipertensión arterial.

Para determinar el tipo de muestra se acudió al servicio de Enseñanza y por medio del Diagnóstico de Salud, cuyos datos fueron obtenidos de ARIMAC, para conocer a la totalidad de pacientes obesos con hipertensión arterial adscritos a la UMF 43, se determinó por medio de la fórmula de proporciones para una población infinita de la siguiente manera:

**Fórmula para población < de 10, 000 habitantes unidades estándar:**

$$n^{\circ} = \frac{\frac{z^2 q}{e^2 p}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{z^2 q}{e^2 p} - 1 \right)}$$

**z=** Nivel de confianza

**e=** Precisión o error

**p=** Probabilidad

**q=** Probabilidad

**N=** Población total =.0013

**z=** 90-99%

**e=** 10-1%

**p=** 0.9 a 0.1

**q=** 0.9 a 0.1

**95%=**1.96

**e=** 8%

**p=** 0.75

**q=** 0.25

$$\left. \begin{array}{l} p=0.75 \\ q=0.25 \end{array} \right\} \frac{0.960}{0.0048} = \frac{200}{1.025} = 195$$

El resultado del tamaño de la muestra es de **195** pacientes más **20%** estimando las perdidas del tamaño de la muestra. Por lo tanto el tamaño total de muestra es de **239** pacientes. La UMF 43 cuenta con 10 consultorios de consulta

externa del turno matutino y 10 consultorios de consulta externa del turno vespertino y no se tiene con horario nocturno, por lo que son pocos pacientes para estimar el efecto.

### **2.2.1. Criterios de selección**

#### **2.2.1.1. Criterios de inclusión:**

- Pacientes de ambos sexos;
- Derechohabiente de la UMF 43 del IMSS D. F. Sur;
- Con diagnóstico de Hipertensión Arterial Sistémica;
- Ambos turnos, matutino y vespertino;
- De edad 20 a 90 años de acuerdo al Programa Integrado de Salud, por lo cual no incluimos a menores de esa edad;
- Que acudieron a consulta externa de manera mensual
- Que aceptaron participar en el estudio por medio de un proceso de consentimiento informado.

#### **2.2.1.2. Criterios de exclusión:**

- Pacientes con padecimientos endocrinológicos como hipertiroidismo e hipotiroidismo, feocromocitoma, diabetes y padecimientos psiquiátricos;
- Esquizofrenia; Depresión, ansiedad
- Obsesivos compulsivos.

#### **2.2.1.3. Criterios de eliminación:**

- Pacientes que fueron dados de baja por la institución durante el estudio;
- Pacientes que no concluyeron la encuesta.

### **2.3. Definición conceptual y operativa de las variables**

#### **Definición de Variables:**

**Variable independiente:** Hipertensión arterial, obesidad, dieta hipersódica, sedentarismo, tabaquismo.

**Covariable:** Edad, estado civil, peso, talla, IMC, estado nutricional, ICA, presión arterial, escolaridad, sedentarismo, ocupación.

Definición conceptual y operativa de las variables fundamentales:

| Variables                               | Definición conceptual   | Definición operativa.  | Escala de medición     | Unidad de medición   |
|---|---|--|------------------------|--|
| <b>Edad</b>                             | Tiempo transcurrido desde el nacimiento.  | Lo referido por el paciente durante entrevista estructurada.   | Cuantitativa continua. | Número de años cumplidos.  |
| <b>Sexo</b>                             | Características genéticas que determinan los caracteres sexuales del individuo.   | Lo referido por el paciente durante entrevista estructurada.   | Cualitativo nominal.   | 1.- Masculino.<br>2.- Mujer  |
| <b>Ocupación</b>                        | Actividad laboral remunerada o no remunerada del individuo.   | Pregunta directa.  | Cualitativo ordinal    | 1.- Ama de casa<br>2.- Estudiante<br>3.- Empleado<br>4.- Profesional.<br>5.- Obrero.   |
| <b>Escolaridad</b>                      | Nivel académico alcanzado individuo hasta el momento de la entrevista.  | Pregunta directa.  | cualitativa            | 1.- Analfabeta<br>2.- Primaria<br>3.- Secundaria<br>4.- Bachillerato<br>5.- Licenciatura<br>6.- Maestría<br>7.- Doctorado        |
| <b>Estadio de Hipertensión Arterial</b> | De acuerdo a <b>clasificación</b> de los niveles de control de cifras de presión arterial según la OMS.                 | Medición de la presión arterial clasificando a los pacientes de acuerdo a los siguientes rangos.<br><br>Estadio I:<br>140-159/90-99.<br><br>Estadio II<br>160-179/100-109.<br>Estadio III $\geq 180$ -<br>$\geq 110$ mm/Hg | Cualitativa ordinal    | 1.- Estadio I.<br>2.- Estadio II<br>3.- Estadio III  |
| <b>Presión Arterial</b>                 | Síndrome de etiología múltiple caracterizado por aumento persistente de las cifras de presión arterial $\geq$ a 140/90. | Medición de la presión arterial  | Cuantitativa           | mm/Hg  |
| <b>IMC</b>                              | Se define como el resultado de peso corporal entre la talla al cuadrado $IMC = \text{Peso} / \text{Talla}^2$            | <b>Peso bajo</b> < 18.5<br><b>Peso normal</b> 18.5 -24-9.<br><b>Sobrepeso</b> >25<br><b>Obesidad clase I</b><br>25 a 29.9<br><b>Obesidad clase II</b><br>35 a 39.5<br><b>Obesidad clase III</b> >40                        | Cuantitativa           | 1.- Peso bajo.<br>2.- Peso normal.<br>3.- Sobrepeso.<br>4.- Obesidad clase I<br>5.- Obesidad clase II<br>6.- Obesidad clase III. |

|                              |   |  |                     |                             |
|------------------------------|---|--|---------------------|-----------------------------|
| <b>Índice Cintura Cadera</b> | Medición antropométrica en cm , para determinar la grasa corporal y la obesidad abdominal | Se realiza la medición de la cintura en el paciente. En donde en hombres mide >94-102 cm. En la mujer mide >80-88 cm.  | Cuantitativa        | Medición en cm.             |
| <b>Sedentarismo</b>          | Falta de actividad física encaminada a conservar la resistencia y la fuerza muscular.     | Se considerará sedentario a todo paciente que no realice una actividad física encaminada a conservar la resistencia y la fuerza muscular. Al menos 3 veces a la semana y durante 40 minutos. | Cualitativa nominal | 1.-Sedentario<br>2.-Activo. |
| <b>Tabaquismo</b>            | Intoxicación aguda o crónica por el tabaco, nicotinismo.                                  | Pregunta directa   | Cualitativa nominal | 1.- Si<br>2.- No            |
| <b>Dieta hipersodica.</b>    | Aumento en el consumo de la ingesta de sal.   | Pregunta directa   | Cualitativa nominal | 1.-Si<br>2.-No              |

## 2.4. Trabajo de Campo

El presente estudio se realizó en una población con derechohabientes del IMSS en la Unidad de Medicina Familiar 43 del Distrito Federal, pacientes con edades de 20 a 90 años de edad con diagnóstico de hipertensión arterial con una población de 7,299 derechohabientes con hipertensión arterial, se llevó a cabo un estudio transversal, tomando el registro de pacientes del servicio de ARIMAC (Departamento de Información Estadística).

Se seleccionó al paciente hasta completar el tamaño de la muestra, de los cuales se localizó a aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión, posteriormente mediante un proceso de consentimiento informado se les invitó a participar en el estudio; a quienes aceptaron, se les realizó la entrevista en el consultorio 5 de la Unidad Médico Familiar 43 del IMSS.

Durante el desarrollo de la entrevista, se le realizó a cada paciente tomas de presión arterial del brazo izquierdo en posición sentado y conforme lo establece la Norma Oficial Mexicana para la toma de signos vitales. Posteriormente se llevó

a cabo la medición de ICA, con una cinta métrica flexible registrando los datos en el instrumento de recolección de datos.

El cuestionario se elaboró por el investigador, en base a un estudio de construcción y validación para medir conductas y hábitos alimentarios en usuarios de primer nivel de atención las preguntas que se realizaron, se respondieron y, con los datos obtenidos se elaboró una base de datos en el programa SPSSV15; para su análisis se utilizó estadística descriptiva.

#### **2.4.1. Análisis estadísticos**

Se realizó análisis estadístico, por medio del cual se obtuvo un estudio descriptivo de las variables; primero un análisis univariado para describir medidas de tendencia, centrado en variables continuas y en variables cualitativas proporción de frecuencia. Los resultados obtenidos se mostraron en gráficas y tablas; posteriormente la investigación se dará a conocer en la sesión general de la UMF 43, del IMSS.

#### **2.5. Consideraciones éticas**

La presente investigación no pone en riesgo la vida del paciente, por lo que se solicitó el consentimiento informado por escrito de los pacientes adultos que participaron en la investigación de la UMF 43 del IMSS D. F. Sur.

La información recolectada se mantendrá estrictamente anónima y únicamente será conocida por los investigadores participantes.

En este estudio de investigación no se afecta la integridad física, ni psicológica de los pacientes, se tuvo especial cuidado en el anonimato y confidencialidad de los resultados, por lo que se obtuvo por escrito el consentimiento informado.

Esta investigación tiene los procedimientos propuestos en relación con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, donde se establece en el párrafo segundo, artículo 17 que se refiere a la investigación sin riesgo, ya que sólo se realizaron entrevistas, mediciones de peso y talla así como presión arterial por lo cual, no se consideran problemas de temas sensibles para los pacientes y con la declaración de Helsinki de la Asociación

Médica Internacional del año 2000 respecto a la autonomía y confidencialidad de los individuos, así como la predicción de los beneficios, se apega a las normas y reglamentos institucionales.

También se declara que no existe conflicto de intereses en el desarrollo de la investigación, ni en el financiamiento del mismo respecto a las personas y la justicia, según las indicaciones de Council for International Organization of Medical Sciences (CIOMS) considerando los principios éticos de autonomía.

### **3. Resultados del Instrumento de recolección de datos.**

Participaron en este estudio, un total de 239 pacientes derechohabientes de la UMF 43 del IMSS. Delegación 4-Sur.

#### **Datos Generales**

En relación a los **años cumplidos**: La edad mínima fue de 32 años y la edad máxima fue de 94 años con una media de 63 años con un 5.9% y con una desviación estándar de 11

**De acuerdo al sexo de los 239 pacientes**: El sexo masculino presenta una frecuencia de 12 pacientes con un 30.1% y en relación al sexo femenino la frecuencia es de 167 pacientes con un porcentaje de 69.9%.

**Estado civil** de los pacientes: Fueron los solteros con una frecuencia de 33 con un porcentaje de 13.8%, los casados con una frecuencia de 137 y un porcentaje de 57.3%, los pacientes divorciados con un frecuencia de 7 con un porcentaje de 2.9% los pacientes viudos con una frecuencia de 34 y un porcentaje de 14.2%, los pacientes en unión libre con una frecuencia de 28 y un porcentaje de 11.7%.

**Ocupación** que desempeñan los pacientes: En el hogar con una frecuencia de 108 y un porcentaje 13.8%, son jubilado/pensionados con una frecuencia de 84 y un porcentaje 35.1%, empleados con una frecuencia de 18 y un porcentaje de 12.1%, desempleados con una frecuencia de 18 y una porcentaje de 7.5%.

**Escolaridad, años académicos concluidos** de los 239 pacientes estudiados: Analfabetas con una frecuencia de 26 y un porcentaje de 10.9%, primaria incompleta con una frecuencia de 142 y un porcentaje de 59.4%, primaria completa con una frecuencia de 8 con un 3.3%, secundaria con una frecuencia de 60 con un 25.1%, preparatoria con una frecuencia de 3 que corresponde a un 1.3%.

**Peso** de los pacientes: Peso mínimo de los pacientes 38.50 kg y el peso máximo 125 kg, con una media de 73.5 y una desviación estándar de 14.5.

**Estatura** de los pacientes: Mínima 134 cm con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4 y una estatua máxima de 178 cm con una frecuencia de 1 y un 0.4% y en estatura media de 154 cm con un 8.8%. Con una media de 154 cm y una desviación estándar de 8.4.

**Medición de la cintura:** Mínima 67 cm con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4 y máxima 125 cm con una frecuencia de 1 y un 0.4%, con una media de 100 con una frecuencia de 19 y un porcentaje de 7.9%. Con una desviación estándar de 11.

**La cintura en el hombre mide más de 102 cm: Si** en 45 pacientes la cintura mide más de 102 cm con un porcentaje de 18.8% y **No** la cintura del hombre no mide más de 102 cm en 194 pacientes con un porcentaje de 81.2%

**La cintura e la mujer mide más de 88 cm: Si** 139 pacientes y no 100 pacientes

**Índice de masa corporal:** Mínimo 18.69 con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4% y un máximo de 54.34 con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%, con una media de 31 con una frecuencia de 9 y un porcentaje de 3.8%, con una desviación estándar de 5.6

**Grados de obesidad:** Peso normal con una frecuencia de 21 y un porcentaje de 8.8%. Sobrepeso con una frecuencia de 2 y 0.8%. Pre-obeso con una frecuencia 75 y un porcentaje de 31.4%. Obesidad grado I con una frecuencia de 87 y un porcentaje de 36.4%. Obesidad grado 2 con una frecuencia de 33 y un porcentaje de 13.8%. Obesidad grado III extrema con una frecuencia de 21 con un porcentaje de 8.8%.

**En el hombre la cintura mide más de 102:** Si con una frecuencia de 45 pacientes y un porcentaje de 18.8% y No con una frecuencia de 194 pacientes con una porcentaje de 81.2,

**En la mujer la cintura mide más de 88 cm: Si** con una frecuencia de 139 pacientes y un porcentaje de 58.2% **No** con una frecuencia de 100 y un porcentaje de 41.8%,

**Cifras de presión arterial sistólica:** Mínima de 100 mm/Hg con una frecuencia de 7 y un porcentaje de 2.9, una presión arterial media de 120 mm/Hg con una frecuencia de 113 y un porcentaje de 47.3% y una presión arterial máxima de 210 mm/Hg con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%.

**Clasificación de la hipertensión arterial sistólica:** Óptima presión arterial sistólica con una frecuencia de 149 y una porcentaje de 62.3%. Presión normal sistólica con una frecuencia de 1 un porcentaje de 0.4%. Presión arterial sistólica alta con una frecuencia de 60 y un porcentaje de 25.1%. Estadio I leve con una



frecuencia de 23 y un porcentaje de 9.6%. Estadio II moderado con una frecuencia de 4 y un porcentaje de 1.7%. Estadio III severa con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8%.

**Cifras de presión arterial diastólica:** Mínima 50 mm/Hg con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%, una presión arterial media 80 con una frecuencia de 104 y un porcentaje de 43.5% y una presión arterial máxima diastólica 119 con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%.

**Clasificación de la presión arterial diastólica:** Presión arterial sistólica Optima con una frecuencia de 214 y un porcentaje de 89.5%. Presión diastólica normal con una frecuencia de 3 y un porcentaje de 1.3%. Presión arterial normal alta con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4. Presión arterial estadio I o leve diastólica con una frecuencia de 18 y un porcentaje de 7.5%. Presión arterial diastólica Estadio II moderada con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8%. Presión arterial diastólica severa o estadio III con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%.

**Hipertensos: Con control** con una frecuencia de 205 y un porcentaje de 85.8% e **Hipertensos en descontrol**, con una frecuencia de 34 con un porcentaje 14.2%.

**Año en el que inicia la hipertensión arterial:** Mínimo en 1963 con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%, una media del 2011 con una frecuencia de 29 y un porcentaje de 12.1% y un máximo del 2013 con una frecuencia de 1 y con un porcentaje de 0.4%

**¿Tiene familiares con hipertensión arterial?** Si tienen familiares con hipertensión arterial con una frecuencia de 154 con un porcentaje de 64.4. No tienen familiares con hipertensión arterial con una frecuencia de 85 y un porcentaje de 35.6%.

**¿Tiene familiares con obesidad?** Responden que Si con una frecuencia de 172 y un porcentaje de 72%. Respondieron que No con una frecuencia de 67 y un porcentaje de 28%.

**¿Cuántas horas al día pasa sentado?** Mínima 1 hora con frecuencia de 4 y un porcentaje de 1.7%, con una media de 5 horas con una frecuencia de 62 y

un porcentaje de 25.9 y máxima 8 horas con una frecuencia de 34 y un porcentaje de 14.2.

**¿Realiza actividad física?** Si con una frecuencia de 121 y un porcentaje 50.6% y No con una frecuencia de 118 y un porcentaje de 49.4%.

**¿Cuántos días la semana realiza actividad física?** Realizan actividad física con un mínimo de 1 día y un máximo de 5 días y una media de 1.98 con una desviación estándar de 0.96 con un total de 121 pacientes que realizan actividad física en la semana. Mínimo 1 día con una frecuencia de 37 y una porcentaje de 15.5%, con una y una porcentaje 25.9 y un máximo 5 días con una frecuencia de 6 y un porcentaje 2:5%. Pacientes que no realizan actividad física con una frecuencia de 119 y un porcentaje de 49.8.

**¿Cuántos minutos al día realiza actividad física?** Los pacientes que realiza actividad física con una frecuencia de 121 con un mínimo de 10 min y un máximo de 60 min con una media de 37.36 y una desviación estándar de 13.4 Mínimo 10 minutos con una con una media de 45 minutos con una y un máximo de 60 minutos con una frecuencia de 16 y un porcentaje 6.7% y los pacientes que no realizan actividad física con una frecuencia de 118 y un porcentaje de 50.6%.

**¿Qué tipo de actividad física realiza?** Caminata con una frecuencia de 76 y un porcentaje 31.8. Correr frecuencia 4 porcentaje 1.7%. Andar en bicicleta con una frecuencia de 13 y un porcentaje de 5.4%. Nadar con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8%. Bailar con una frecuencia de 24 y un porcentaje de 10%. Yoga frecuencia 1 y un porcentaje 0.4%. No realizan actividad física. No realizan actividad física con una frecuencia de 119 con un porcentaje de 49.8.

**¿Se preocupa o se enoja constantemente?** Nunca con una frecuencia de 9 y un porcentaje 3.8%. Casi nunca con una frecuencia de 67 y un porcentaje 28%. Algunas veces 88% con un porcentaje de 36.8%. Casi siempre con una frecuencia de 67% y un porcentaje de 28%- Siempre con una frecuencia de 8 y un porcentaje 3.3%.

**¿En dónde se enoja con mayor frecuencia?** En su trabajo con una frecuencia de 27 y un porcentaje de 11.3%-En su casa con un frecuencia de 212 y un porcentaje 88.7%.

**¿Usted fuma?** Los pacientes que fuman: Nunca con una frecuencia de 175 y un porcentaje de 73.2%. Casi nunca con una frecuencia de 35 y un porcentaje 14.6%. Algunas veces con una frecuencia de 21 y un porcentaje de 8.8%. Casi siempre con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8% y Siempre con frecuencia de 6 y un porcentaje 2.5%.

**¿Cuántos cigarrillos fuma?** Mínimo 0 y un máximo de 10 con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%. Con una media de 2 cigarrillos con una frecuencia de 19 y un porcentaje de 7.9%. Número de pacientes 66 con un mínimo de 1 y un máximo de 19 y una media de 3.3 y una desviación estándar de 1.95.

**¿En qué año inicia a fumar?** El año de inicio de tabaquismo en estos pacientes fue a partir de 1961 Mínimo en 1961 con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4% y un máximo en el 2011 con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4% y la media en el 2007 y en el 2009 con una frecuencia de 10 y un porcentaje de 4.2%. Y que no fuman con una frecuencia 172 y un porcentaje de 72%, número de pacientes 66 que fuma y e años en el que inician como mínimo 1961 y máximo 2011 con una media 2004 y una desviación estándar 9.3.

**¿Fuma cuando está preocupado?** Los pacientes fuman cuando están preocupados: casi nunca con una frecuencia de 10 y un porcentaje de 4.2 %, algunas veces con una frecuencia de 35 y un porcentaje de 14.6%, casi siempre con una frecuencia de 19 y un porcentaje de 7.9%, siempre con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8%, con un total de pacientes con una frecuencia de 66 que si fuman cuando están preocupados y pacientes que no fuman cuando están preocupados con una frecuencia de 173 y un porcentaje de 72.4%.

**¿Fuma cuando está enfermo?** Los pacientes que fuman cuando están enfermos son Nunca con una frecuencia de 59 y un porcentaje de 24.7. Casi nunca con una frecuencia de 4 y un porcentaje de 1.7 y pacientes que no fuman cuando están enfermos con una frecuencia de 176 con un porcentaje 73.6%.

**¿Consume bebidas alcohólicas?** Nunca con frecuencia 209 y un porcentaje 87.4, casi nunca con una frecuencia 17 y un porcentaje 7.1%, algunas veces con frecuencia de 9 y un porcentaje de 3.8%, casi siempre con frecuencia

de 3 y un porcentaje de 1.3%, siempre con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%.

**¿En caso de tomar alcohol a qué edad inicio?** La edad de inicio de ingesta de alcohol fue mínima de 11 años con un máximo de 69 años, con una media de 50.40 años de edad, desviación estándar 16.25. Mínimo a los 11 años con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8% y un máximo a los 69 años con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%. Y pacientes que no toman alcohol con una frecuencia de 214 y un porcentaje de **89.5%**

**¿Cada cuando toma alcohol?** Toman alcohol los pacientes: Diario con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%, cada 15 días con una frecuencia de 5 y un porcentaje de 2.1% cada mes con una frecuencia de 12 con un porcentaje de 5%, en forma social con una frecuencia de 11 y un porcentaje de 4.6%, personas que no toman alcohol con una frecuencia de 2010 y un porcentaje de 87-9%.

**¿Se alimenta sanamente?** Los pacientes se alimentan sanamente: Nunca con una frecuencia de 14 y un porcentaje de 6.9%, casi nunca con una frecuencia 56 y un porcentaje de 23.4%, algunas veces con una frecuencia de 118 y un porcentaje de 49.4%, casi siempre con una frecuencia de 43 y un porcentaje de 18% y siempre con una frecuencia de 8 y un porcentaje de 3.3%.

**¿Utiliza sal extra en los alimentos?** Nunca con una frecuencia de 36 y un porcentaje de 15.1%, casi nunca con una frecuencia de 59 y un porcentaje de 24.7%, algunas veces con una frecuencia de 73 y un porcentaje de 30.5%, casi siempre con una frecuencia de 67 y un porcentaje de 28 y siempre con una frecuencia de 4 y un porcentaje de 7.1%

**¿Tiene cuidado con su alimentación?** Los pacientes tienen cuidado con su alimentación: Nunca con una frecuencia de 11 y un porcentaje de 4.6%, casi nunca con una frecuencia de 80 y un porcentaje de 33.5%, algunas veces con una frecuencia 101 y un porcentaje de 42.3%, casi siempre con una frecuencia de 38 y un porcentaje de 15.9%, siempre con una frecuencia de 9 y un porcentaje de 3.8%.

**¿Cuántas comidas hace al día?** Los pacientes realizan sus comidas: Más de cinco comidas al día con una frecuencia de 44 y un porcentaje de 18.4, tres comidas al día con una frecuencia de 115 y un porcentaje 48.1%, dos comidas al

día con una frecuencia de 75 y un porcentaje de 31.4% y una comida al día con una frecuencia de 5 y un porcentaje de 2.1%. Con un mínimo 1 comida a día y máximo 4 comidas con una media 2.17 y una desviación estándar 0.75 de 239 pacientes

**¿Cuándo está enojado, preocupado o angustiado le da por comer más?** Nunca con una frecuencia de 35 con un porcentaje de 14.6%, casi nunca con una frecuencia de 75 y un porcentaje de 31.4%, algunas veces con una frecuencia de 69 y un porcentaje de 28.9%, casi siempre con una frecuencia de 52 y un porcentaje de 21.8% y siempre con una frecuencia de 8 y un porcentaje de 3.3%

**¿El comer demasiado le da tranquilidad o le hace sentir bien?** Nunca con una frecuencia de 45 y un porcentaje de 18.8%, casi nunca con una frecuencia de 49 y un porcentaje de 20.5%, algunas veces con una frecuencia de 63 y un porcentaje de 26.4%, casi siempre con una frecuencia de 73 y un porcentaje de 30.5% y siempre con una frecuencia de 9 y un porcentaje de 3.8%.

**¿Le preocupa la cantidad de calorías que contienen los alimentos que consumen?** Nunca con una frecuencia de 53 y un porcentaje de 22.2%, casi nunca con una frecuencia de 102 y un porcentaje de 42.7% algunas veces con una frecuencia de 62 y un porcentaje de 25.9%, casi siempre con una frecuencia de 20 y un porcentaje de 8.4% y siempre con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8%.

**¿Se sirve raciones pequeñas?** Nunca con una frecuencia 30 y un porcentaje de 12.6%, casi siempre con una frecuencia de 98 y un porcentaje de 41%, algunas veces con una frecuencia de 80 y un porcentaje de 33.5%, casi siempre con una frecuencia de 24 y un porcentaje de 10% y siempre con una frecuencia de 7 y un porcentaje de 2.9%.

**¿Revisa las etiquetas de los alimentos para conocer las calorías que contienen?** Nunca con frecuencia de 125 y un porcentaje de 52.3%, casi nunca con una frecuencia de 65 y un porcentaje de 27.2%, algunas veces con una frecuencia de 40 y un porcentaje de 16.7%, casi siempre con una frecuencia de 9 y un porcentaje de 3.8%.

**Si come a deshoras ¿Consume alimentos bajos en calorías como frutas o un vaso de agua etc.?** Nunca con una frecuencia de 20 y un porcentaje de 8.4%, casi nunca con una frecuencia de 28 y un porcentaje de 11.7% y siempre con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8%.

**¿Los lácteos que consumen son descremados?** Nunca con una frecuencia de 15 y un porcentaje de 6.3%, casi nunca con una frecuencia de 80 y un porcentaje de 33.5%, algunas veces con frecuencia de 97 y un porcentaje de 40.6%, casi siempre con una frecuencia de 38 y un porcentaje de 15.9% y siempre con una frecuencia de 9 y un porcentaje de 3.8%.

**¿Consumen alimentos evitando las frutas?** Nunca con una frecuencia de 7 y un porcentaje de 2.9%, casi nunca con una frecuencia de 74 y un porcentaje de 31%, algunas veces con una frecuencia de 116 y un porcentaje de 48.5%, casi siempre con una frecuencia de 41 y un porcentaje de 17.2 y siempre con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%.

**¿Qué tipo de carne consume con mayor frecuencia?** Carne de Cerdo con una frecuencia de 68 y un porcentaje de 28.5%, carne roja con una frecuencia de 67 con un porcentaje de 28%, carne de pollo con una frecuencia de 76 y un porcentaje de 31.8% y pescado con una frecuencia de 28 y un porcentaje de 11.7%

**¿Cuántas veces a la semana come pastas?** 1 vez a la semana con una frecuencia de 13 y un porcentaje 5.4%, 2 veces a la semana con una frecuencia de 47 y un porcentaje de 19.7%, 3 veces por semana con una frecuencia de 116 y un porcentaje de 48.5%, 4 veces por semana con una frecuencia de 50 y un porcentaje de 24.9%, 5 días a la semana con una frecuencia de 11 y un porcentaje de 4.6% y 7 días por semana con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8%.

**¿Cuántas veces a la semana consume legumbres?** A la semana consume 0 veces con una frecuencia de 9 y un porcentaje de 3.8%, una vez por semana con una frecuencia de 60 y un porcentaje de 25.1%, 2 veces a la semana con una frecuencia de 73 y un porcentaje de 30.5%, 3 veces a la semana con una frecuencia de 60 y un porcentaje de 25.1%, 4 veces por semana con una

frecuencia de 30 y un porcentaje de 12.6% y 5 veces por semana con una frecuencia de 7 y un porcentaje de 2.9%.

**¿Cuántas veces a la semana consume alimentos chatarra o comidas rápidas? Ninguna vez a la semana?** (0) veces a la semana con una frecuencia de 8 y un porcentaje de 3.3, 1 día a la semana con una frecuencia de 17 y un porcentaje de 7.1%, 2 veces a la semana con una frecuencia de 17 y una frecuencia de 7.1%, 3 días a la semana con una frecuencia de 48 y un porcentaje de 20.5%, 4 días a la semana con una frecuencia de 49 y un porcentaje de 20.5%, 5 días a la semana con una frecuencia de 69 y un porcentaje de 28.9%, 6 días a la semana con una frecuencia de 29 y un porcentaje de 12.1% y 7 días a la semana con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8%.

**¿Cuántas veces a la semana como grasas?** No come grasas 0 días a la semana con una frecuencia de 2 y un porcentaje 0.8%, 1 vez por semana con una frecuencia de 26 y un porcentaje de 10.9%, 2 días a la semana con una frecuencia de 34 y un porcentaje de 14.2%, 3 días a la semana con una frecuencia de 81 y un porcentaje de 33.9%, 4 días a la semana con una frecuencia de 44 y un porcentaje de 18.4%., 5 veces a la semana con una frecuencia de 37 y un porcentaje de 15.5%, 6 días a la semana con una frecuencia de 8 y un porcentaje de 3.3% y 7 días a la semana con una frecuencia de 7 y un porcentaje de 2.9%.

### 3.1 Resultados de Gráficas

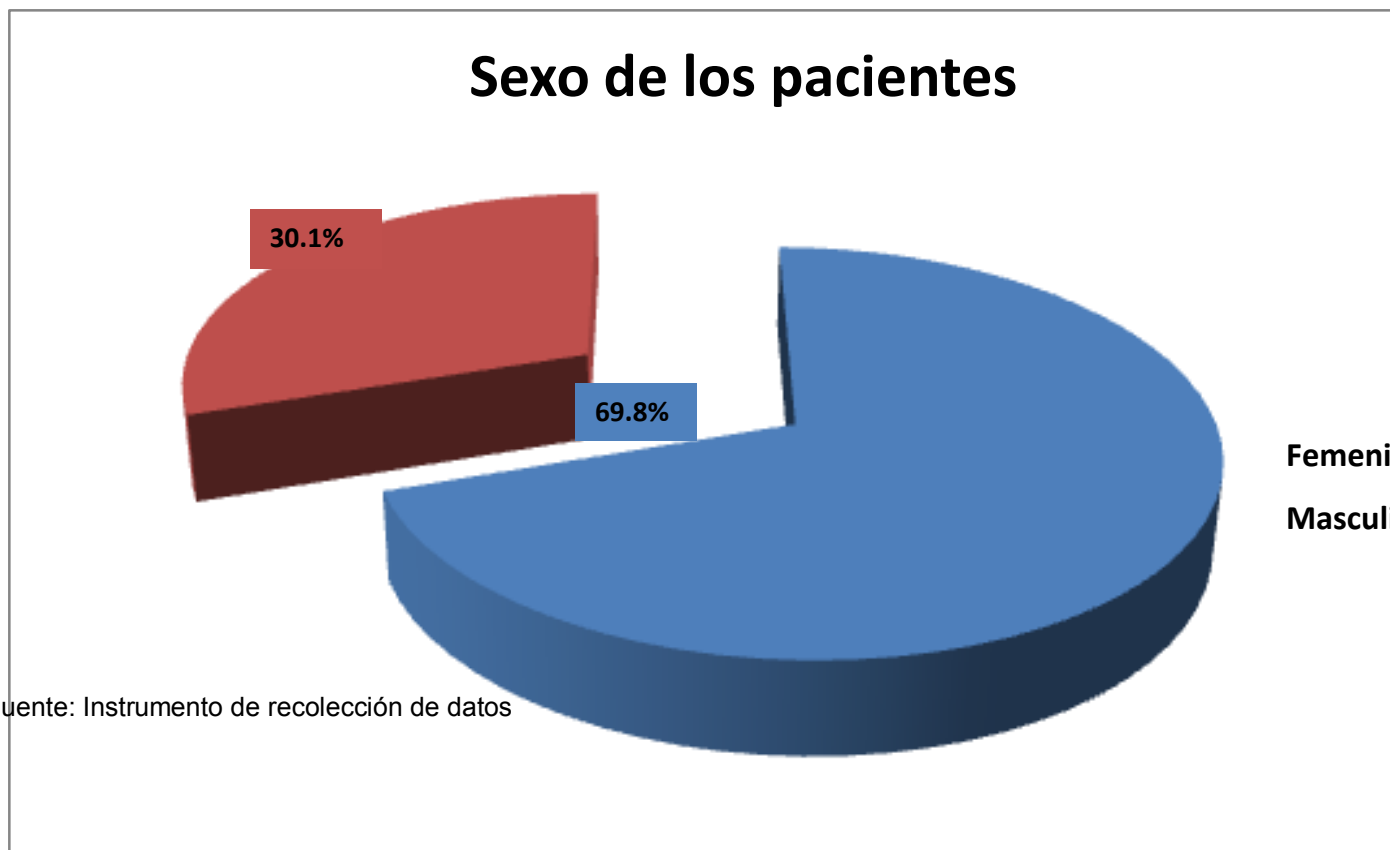
Participaron en el estudio 239 pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina familiar 43 del IMSS

Datos Generales

#### 3.1.1 Sexo de los pacientes

Sexo de los pacientes se encontró que el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino corresponde a 167 pacientes con un 69.87% y 72 pacientes del sexo masculino con un 30.13%. Como se observa en la siguiente figura 1

Figura 1.

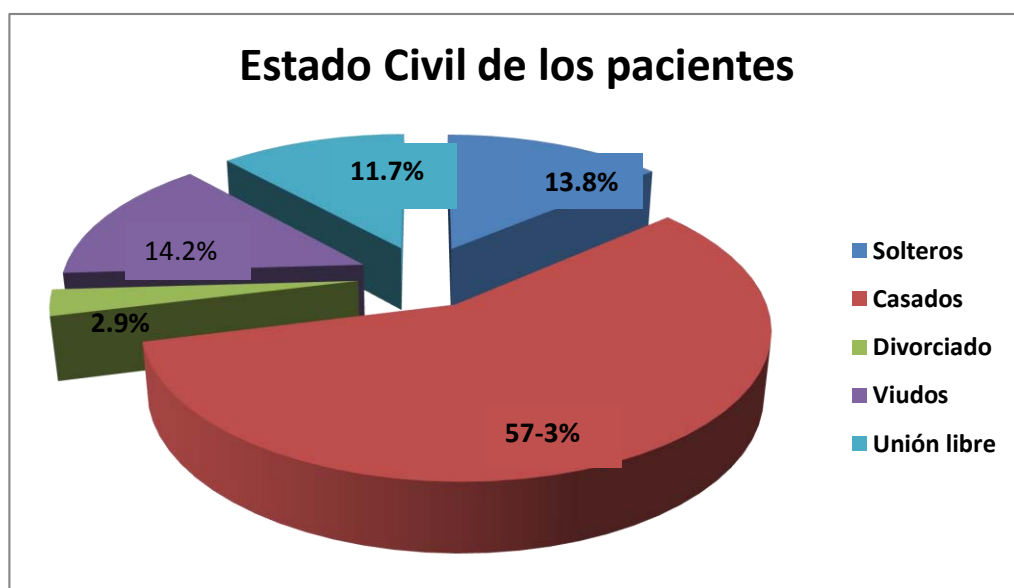




### 3.1.2. Estado Civil de los pacientes

Se encuentran los pacientes solteros con una frecuencia de 33 pacientes y un porcentaje de 13.8%, los pacientes casados tienen una frecuencia de 13.7 y un porcentaje de 57.3%, los pacientes divorciados con una frecuencia de 7 con un porcentaje de 2.9%. Los pacientes viudos con una frecuencia de 34 y un porcentaje de 14.2% y los pacientes en unión libre tienen una frecuencia de 28 pacientes y un porcentaje de 11.7% predominando los pacientes casados. Como se observa en la figura 2.

Figura 2.



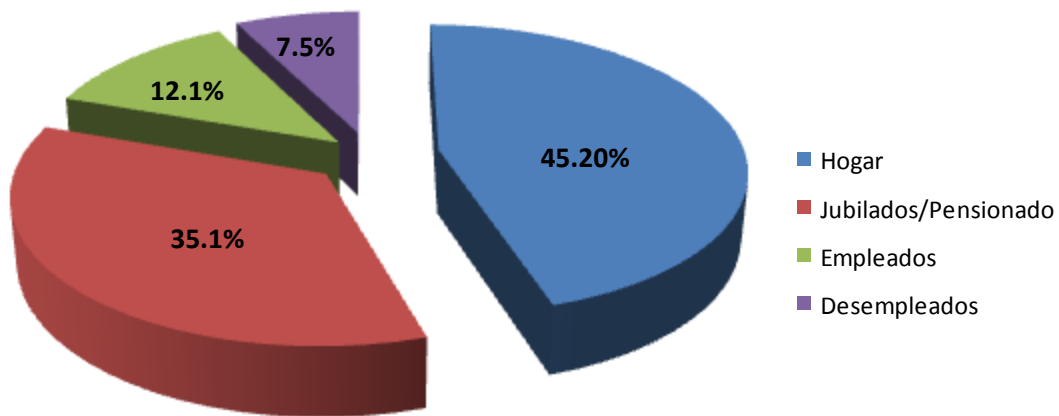
Fuente: Instrumento de recolección de datos

### 3.1.3. Ocupación que desempeñan de los pacientes

Se dedican al hogar con una frecuencia de 108 pacientes y un porcentaje de 13.8%, pacientes jubilados/pensionados con una frecuencia de 84 y un porcentaje de 35.1%, empleados con una frecuencia de 18 y un porcentaje de 12.1%, desempleados con una frecuencia de 18 y un porcentaje de 7.5%

Figura 3.

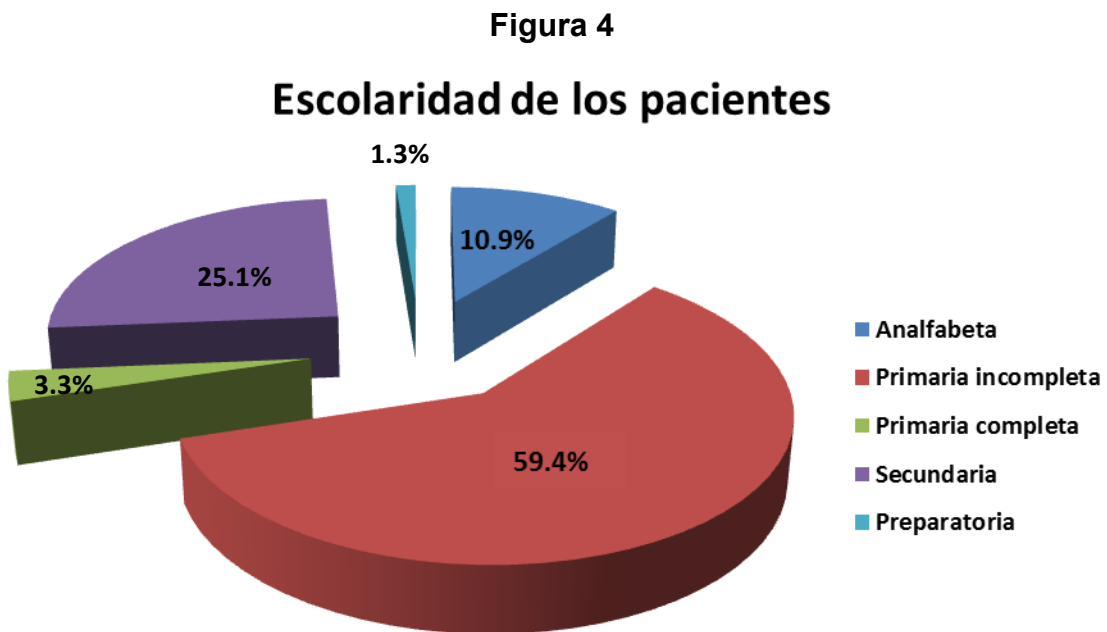
### Ocupación



Fuente: Instrumento de recolección de datos

### 3.1.4. Escolaridad que desempeñan los pacientes

Pacientes analfabetas con una frecuencia de 26 pacientes y un porcentaje de 10.9%, primaria incompleta con una frecuencia de 142 pacientes y una frecuencia de 59.4%, primaria completa con una frecuencia de 8 pacientes y un porcentaje de 3.3 %, secundaria con una frecuencia de 60 pacientes con un porcentaje de 25.1% y preparatoria con un frecuencia de 3 pacientes con un porcentaje de 1.3%



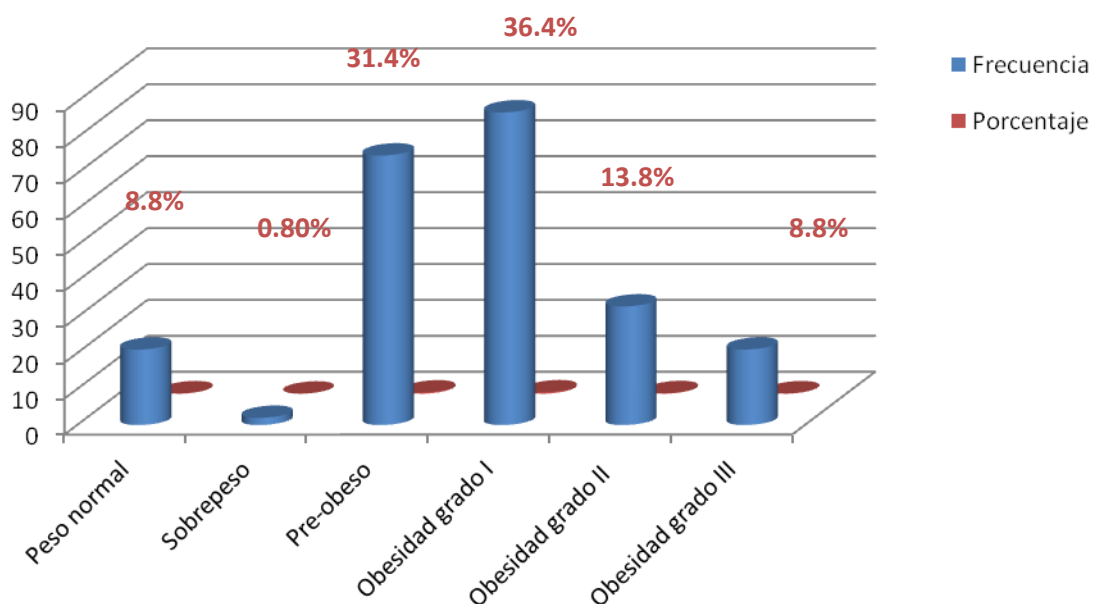
Fuente: Instrumento de recolección de datos

### 3.1.5. Clasificación de la obesidad

Grados de obesidad: Peso normal con una frecuencia de 21 pacientes y un porcentaje de 8.8%. Sobrepeso con frecuencia de 2 pacientes y un porcentaje de 0.8%. Pre-obeso con una frecuencia de 75 pacientes con un porcentaje de 31.4%. Obesidad grado I con una frecuencia de 87 pacientes con un porcentaje de 36.4%. Obesidad grado II con una frecuencia de 33 pacientes y un porcentaje de 13.8%, Obesidad grado III con frecuencia de 21 y un porcentaje de 8.8%

Figura 5

### Clasificación de Obesidad

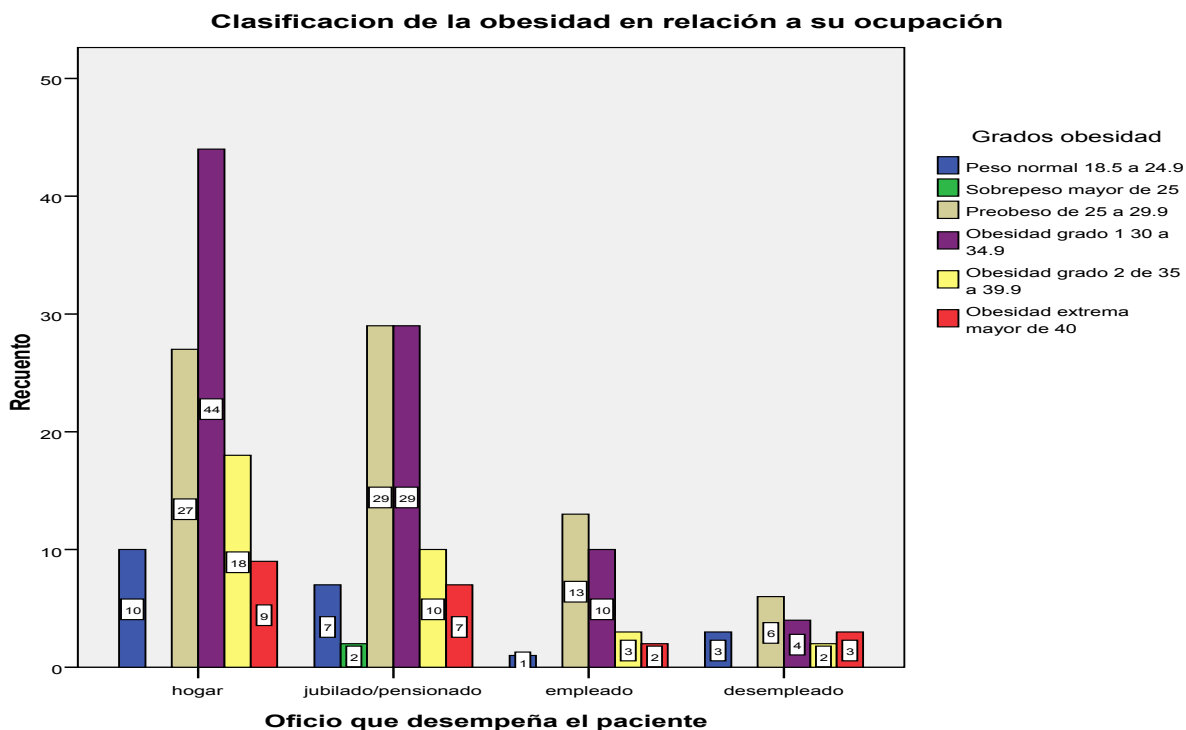


Fuente: Instrumento de recolección de datos

### 3.1.6. Grados de obesidad en relación con los oficios que realizan

Con **Peso Normal** 10 pacientes se dedican al hogar, 7 son jubilados o pensionados, 1 empleado, 3 desempleados con un total de **21** pacientes. Con **Sobrepeso** 0 pacientes en el hogar, 2 pacientes jubilados o pensionados, 0 empleados, 0 desempleados, con un total de **2** pacientes. Pacientes: **Preobesos** 27 pacientes se dedican al hogar, 29 pacientes don jubilados o pensionados, 13 son empleados, 6 son desempleados, con un total de **75** pacientes. Con **Obesidad grado I** 44 pacientes se dedican al hogar, 29 pacientes son jubilados o pensionados, 10 empleados, 4 desempleados con un total de **87** pacientes. **Obesidad grado II** 18 pacientes se dedican al hogar, 10 son jubilados o pensionados, 3 empleados, 2 desempleados, con un total de **33** pacientes. **Obesidad grado III** 9 pacientes se dedican al hogar, 7 pacientes jubilados, 2 empleados, y 3 desempleados con un total de **21** pacientes.

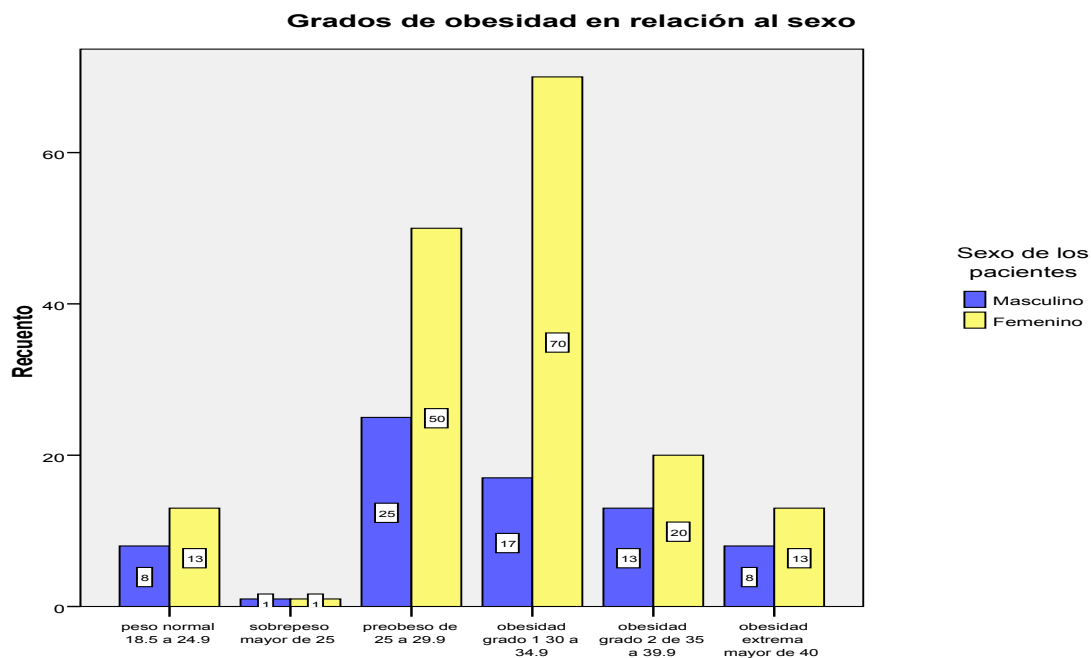
Figura 6



### 3.1.7. Grados de obesidad en relación al sexo

**Peso normal:** 8 pacientes del sexo masculino y 13 pacientes del sexo femenino, con un total de 21 pacientes. **Sobrepeso** 1 paciente del sexo masculino y 1 una paciente del sexo femenino, con un total de 2 pacientes. **Pre-obesos** 25 pacientes del sexo masculino y 50 pacientes del sexo femenino, con un total de 75 pacientes. **Obesidad grado I** 17 pacientes de sexo masculino y 70 pacientes del sexo femenino con un total de 87 pacientes. **Obesidad grado II** 13 pacientes del sexo masculino y 20 pacientes del sexo femenino, con un total de 33 pacientes. **Obesidad grado III** 8 pacientes del sexo masculino y 13 pacientes del sexo femenino, con un total de 21 pacientes.

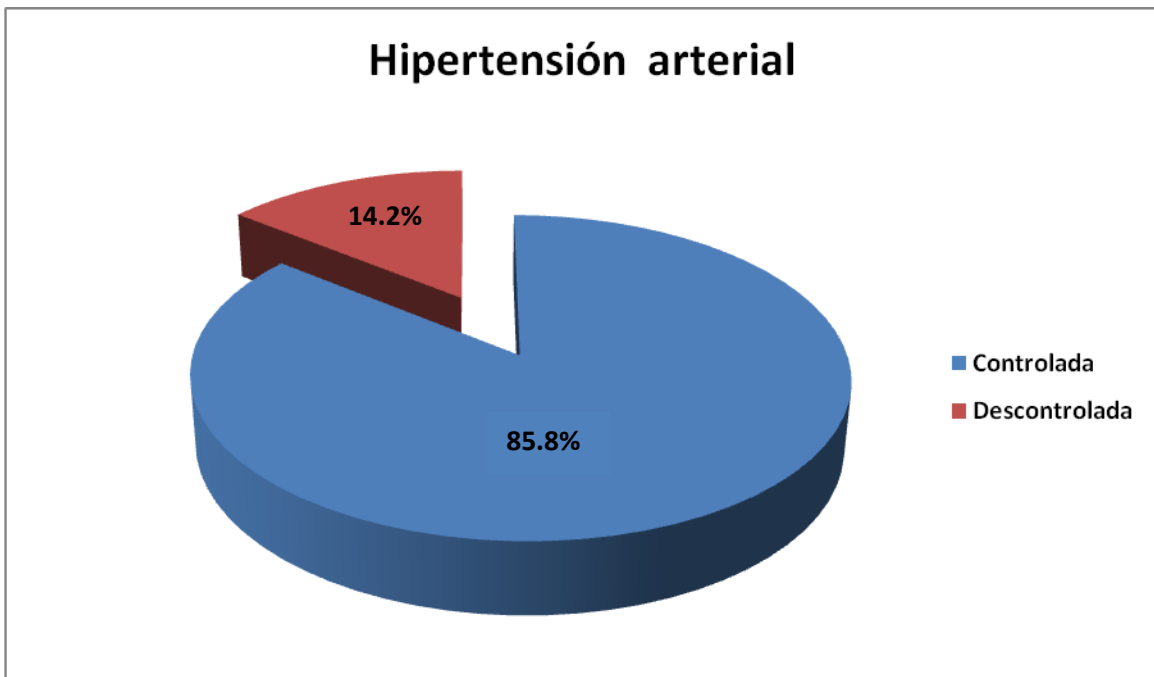
Figura 7



### 3.1.8. Hipertensión arterial

Los pacientes con control de la hipertensión arterial son 205 que corresponden a un 85.8% y los pacientes con hipertensión arterial descontrolada son 34 pacientes con un 14.2%

Figura 8

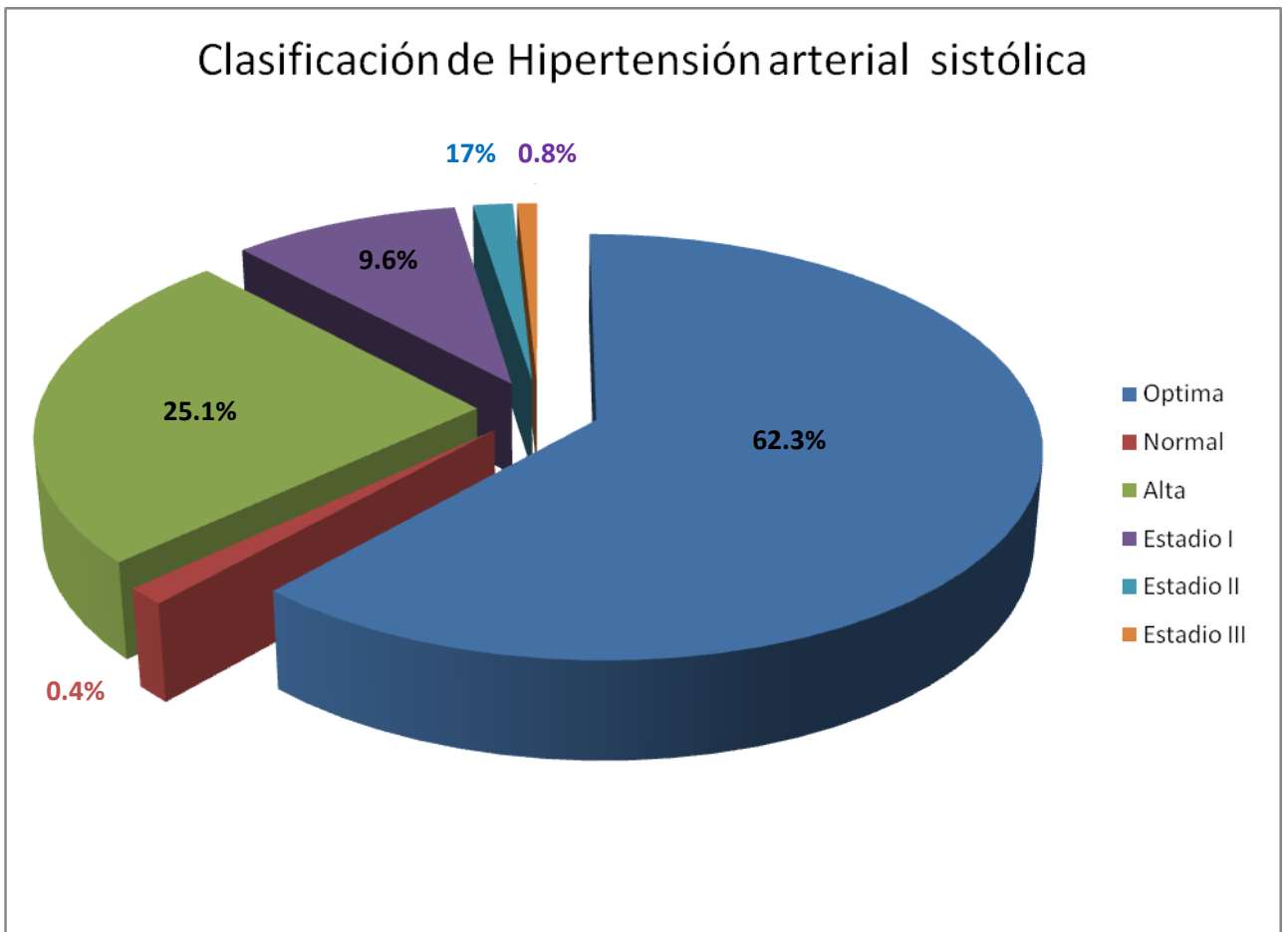


Fuente: Instrumento de recolección de datos

### 3.1.9. Clasificación de Hipertensión Arterial Sistólica (grados)

Con 149 pacientes corresponden a un 62.34% con hipertensión arterial optima sistólica, 60 pacientes con un 25.10% corresponden a la presión arterial sistólica normal alta, 23 pacientes que corresponden al 9.62% tienen hipertensión arterial sistólica estadio I leve, 5 pacientes con un porcentaje de 1.67% presentan hipertensión arterial estadio 2 moderada y 2 pacientes con un porcentaje de 0.84% presentan hipertensión arterial severa estadio 3.

**Figura 9. Grados de Hipertensión Arterial**



Fuente: Instrumento de recolección de datos

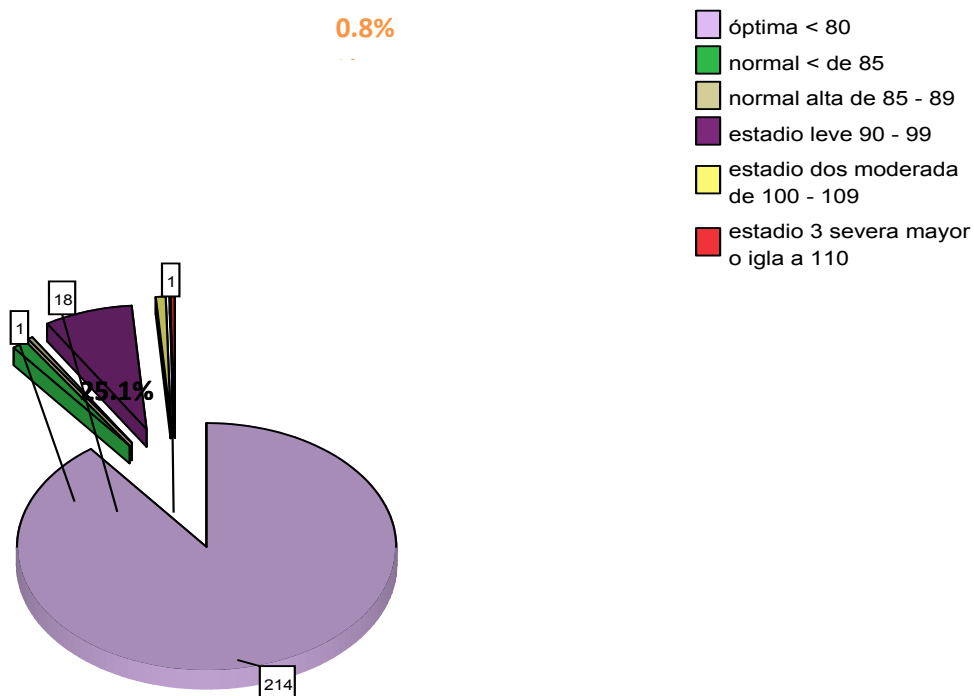


### 3.1.10. Clasificación de la presión arterial diastólica

Con una Presión arterial sistólica Óptima con una frecuencia de 214 y un porcentaje de 89.5%. Presión diastólica normal con una frecuencia de 3 y un porcentaje de 1.3%. Presión arterial normal alta con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%. Presión arterial estadio I o leve diastólica con una frecuencia de 18 y un porcentaje de 7.5%. Presión arterial diastólica Estadio II moderada con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8%. Presión arterial diastólica severa o estadio III con una frecuencia de 1 y un porcentaje de 0.4%.

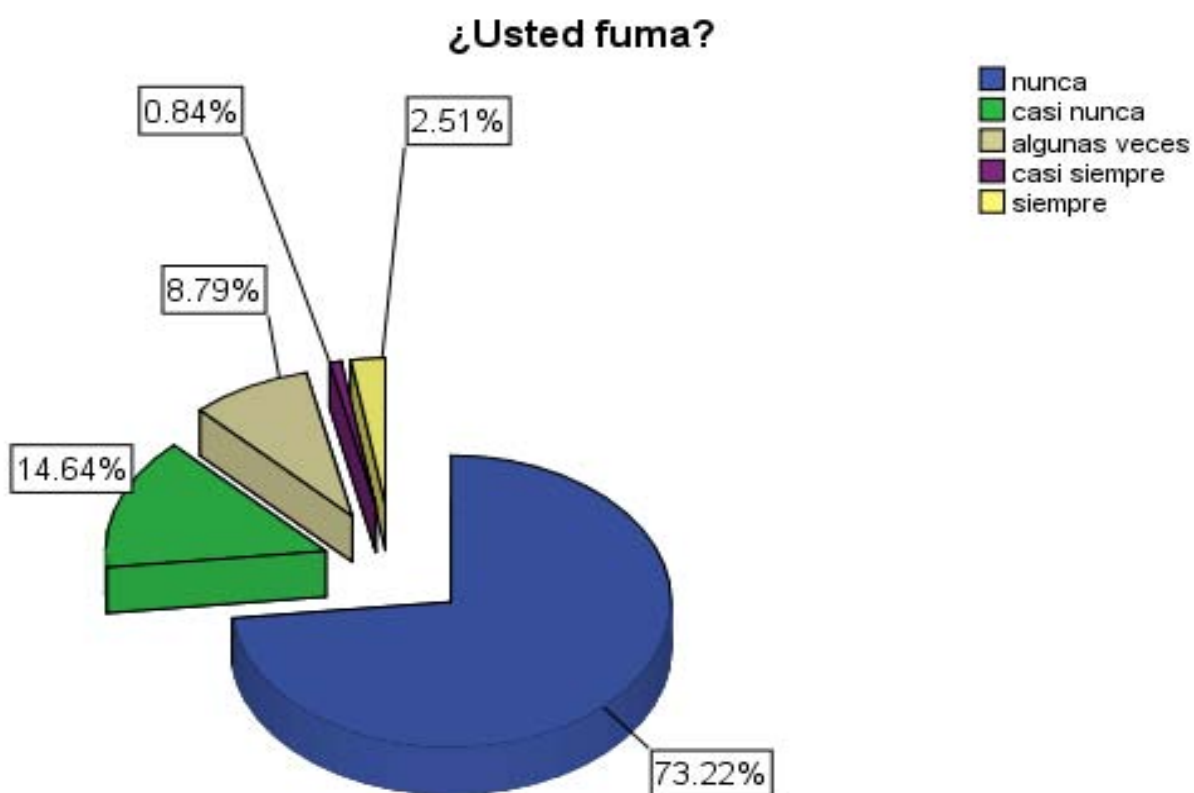
Figura 10

#### Clasificación de la Presion Arterial Diastólica



Los pacientes que Nunca fuman con una frecuencia de 175 y un porcentaje de 73.2%, .Casi nunca con una frecuencia de 35 y un porcentaje 14.6%, Algunas veces con una frecuencia de 21 y un porcentaje de 8.8%, casi siempre con una frecuencia de 2 y un porcentaje de 0.8% y Siempre con frecuencia de 6 y un porcentaje 2.5%.

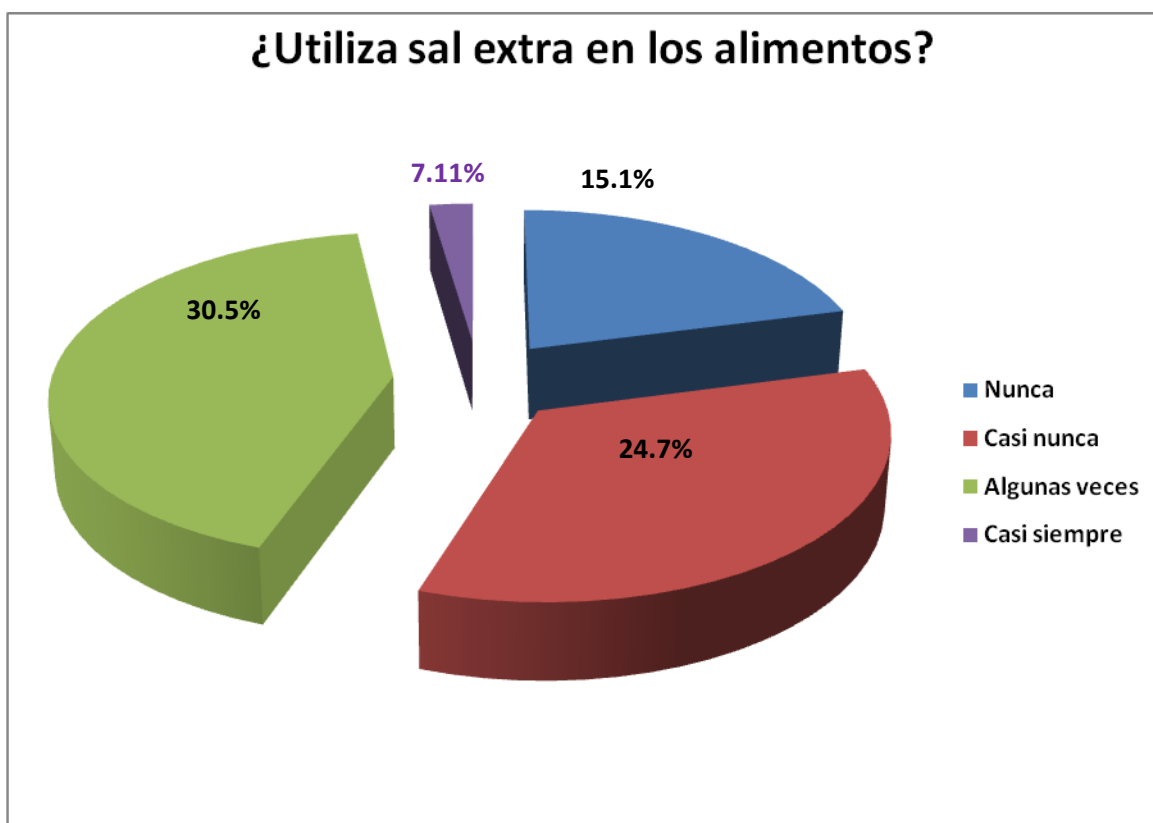
Figura 11



### Utilizó Sal Extra en los alimentos

Nunca utilizan sal extra en los alimentos con una frecuencia de 36 pacientes y un porcentaje de 15.1%. Casi nunca con una frecuencia de 59 pacientes y un porcentaje de 27.7%. Algunas veces con una frecuencia de 73 pacientes y un porcentaje de 30.5%. Casi siempre con una frecuencia de 67 pacientes y un porcentaje de 28% y siempre con una frecuencia de 4 y un porcentaje de 7.1%

Figura 12



Fuente: Instrumento de recolección de datos

#### 4. Discusión

En la Unidad Médica Familiar 43 del Instituto Mexicano del Seguro Social de los 239 pacientes estudiados, 149 de ellos con un 62.3% presentaron hipertensión arterial sistólica óptima con obesidad grado I con predominio en el sexo femenino y en relación a la hipertensión arterial diastólica óptima de los 239 pacientes estudiados se encontraron 214 pacientes que corresponde al 89.5% de los casos con predominio de obesidad grado I en el sexo femenino. esto nos indica que los pacientes con presión arterial normal sistólica como diastólica presentan obesidad, es un resultado en donde hay que por atención ya que la obesidad juega un factor muy importante en el aumento de la presión arterial, esto es que por cada 10% que aumenta el peso la presión arterial aumenta también 6,5 mm/Hg.

Por fortuna la obesidad es un problema de salud que se puede detectar a tiempo e implementar medidas para su control brindando al médico familiar una oportunidad para el diagnóstico precoz y la búsqueda de factores de riesgo en pacientes asintomáticos para la hipertensión arterial. De acuerdo a la Guía Práctica Clínica del 2009 de diagnóstico, tratamiento y prevención de sobrepeso y obesidad prevalencia la obesidad es mayor en mujeres (34.5%) que en hombres (24.2%).

En la identificación de la obesidad y de la hipertensión arterial, es una labor de los equipos de atención primaria dado que en los pacientes con hipertensión arterial pueden cursar asintomáticos, no así con los pacientes con sobrepeso y obesidad es evidente su aumento de peso esta en relación a su estatura.

Los parámetros que se analizaron en la mayoría de los caso es medir el índice de masa corporal, medición de la cintura y la presión arterial aunado a varios factores que modifican el peso y la presión arterial como son la edad, el sexo, raza superficie corporal, tipo de dieta (comidas rápidas), tabaquismo, alcoholismo sedentarismo, genética.

Por otro lado se considera que año con año la incidencia de pacientes con obesidad e hipertensión arterial aumenta, debido a su desconocimiento o por falta de interés por parte de los pacientes para mejorar su salud y el no acudir al su

control sus enfermedades por la vida agitada que se lleva en las grandes ciudades no acuden a recibir la consulta pertinente.

Varios estudios nos refieren que la obesidad se debe principalmente al sedentarismo y a la dieta alta en carbohidratos, ya que la mujer se ha incorporado a la actividad laboral, no quedándole otra opción.

Se requiere evitar o tratar que se presenten dichas enfermedades, se requiere de tiempo suficiente para realizar comidas nutritivas y evitar recurrir a las comidas rápidas.

Estudios realizados en diferentes países señalan que existe mayor riesgo en desarrollar hipertensión arterial en pacientes obesos. Esta asociación aumenta el riesgo de presentar cambios irreversibles a nivel cardiovascular, renal y de retina.

Tanto el sobrepeso la obesidad y la hipertensión arterial constituyen un problema de salud pública, tanto económico como social y psicológico que genera riesgo de mortalidad prematura, morbilidad crónica, aumento en el uso de los servicios de salud, como disminución de la calidad de vida incapacidad y estigmatización social.

La obesidad se acompaña de alteraciones metabólicas que producen trastornos que deterioran la salud, está directamente relacionada con factores de riesgo biológicos alimentarios socioculturales.

La hipertensión arterial y la obesidad se pueden prevenir y son más fácilmente controlables si se detecta a tiempo, de lo contrario pueden ocasionar daño a órgano blando, por ello es importante que la población acuda con su médico o a las instituciones de salud para medirse la presión arterial y el peso.

## 5. Conclusión

Para el estudio de la presente tesis de investigación con el tema la prevalencia de obesidad en pacientes con hipertensión arterial de la UMF 43 del IMSS D.F. SUR, en el primer nivel de atención, se estudiaron 239 pacientes y se observó que un 91.2% de los pacientes son obesos, de estos presentan sobrepeso un 2% de los pacientes, pre-obesos se encontraron 75 pacientes con un porcentaje de 31.4%, en la obesidad grado I con 87 pacientes con un porcentaje de 36.4%, la obesidad grado II con 33 pacientes y un porcentaje de 13.8% y obesidad grado III o extrema se presentó en 21 pacientes con un 8.8%. De los 239 con hipertensión arterial, se encuentran controlados 205 pacientes con un porcentaje de 85.8% y están en descontrol 34 pacientes con un porcentaje de 14.2%, de los 34 pacientes en descontrol.

En la hipertensión arterial sistólica óptima: 149 paciente de los cuales tienen: Peso normal 6 pacientes del sexo masculino y 8 pacientes del sexo femenino con un total de 14 pacientes con hipertensión arterial sistólica y peso normal. Con sobrepeso 1 paciente del sexo masculino y 1 paciente del sexo femenino con un total de 2 pacientes, con hipertensión arterial sistólica y sobrepeso. Pre-obesos 12 pacientes del sexo masculino y 30 pacientes de sexo masculino con un total de 42 pacientes con hipertensión arterial sistólica óptima y pre-obesos. Obesidad grado I 9 pacientes del sexo masculino y 51 pacientes del sexo femenino con un total de 60 pacientes con hipertensión arterial sistólica óptima y obesidad grado I. Obesidad grado II con 7 pacientes del sexo masculinos y 12 pacientes del sexo femenino con un total de 19 pacientes con hipertensión arterial sistólica óptima y obesidad grado II. Obesidad grado III o extrema con 6 pacientes del sexo masculino y 6 pacientes del sexo femenino con un total de 12 pacientes con hipertensión arterial sistólica óptima y con obesidad extrema. Es importante mencionar que los pacientes con hipertensión arterial sistólica óptima y obesidad grado I en el sexo femenino son los que predominan con un total de 59 pacientes de 149 pacientes.

Presión arterial sistólica normal con 1 paciente del sexo femenino y es pre-obesa.

Hipertensión arterial normal alta sistólica: Con un total de 60 pacientes de los cuales tienen peso normal 4 pacientes del sexo femenino, Pre-obesos con 7 pacientes del sexo masculino y 16 pacientes de sexo femenino. Obesidad grado I con 5 pacientes del sexo masculino y 14 pacientes de sexo femenino. Obesidad grado II con 4 pacientes del sexo masculino y 4 pacientes del sexo femenino. Obesidad grado III extrema con 6 pacientes del sexo femenino. En los pacientes con hipertensión normal alta sistólica predomina el sobrepeso en el sexo femenino con un total de 16 casos de 60 pacientes.

Hipertensión arterial sistólica grado I o estadio I leve sistólica con un total de 23 pacientes. En relación al peso normal con 1 pacientes del sexo femenino. Pre-obesos con 6 pacientes del sexo masculino y 2 pacientes del sexo femenino. Obesidad grado I con 2 pacientes del sexo masculino y 4 pacientes del sexo femenino. Obesidad grado II con 2 pacientes del sexo masculino y 4 pacientes del sexo masculino, Obesidad grado III o extrema con 1 paciente del sexo femenino y 1 pacientes de sexo femenino. En pacientes con hipertensión arterial grado III predominan la pre-obesidad en 6 pacientes del sexo masculino de 23 pacientes.

Hipertensión arterial sistólica grado II o moderada: Con un total de 4 pacientes de los cuales tienen peso normal 1 pacientes del sexo masculino, pre-obeso con 1 paciente del sexo femenino, obesidad grado I con 1 pacientes del sexo femenino y obesidad grado III o extrema con 1 paciente del sexo masculino. De los 4 pacientes con Hipertensión arterial sistólica moderada o grado II, 1 paciente masculino con peso normal, 1 paciente femenina con pre-obesidad, 1 paciente del sexo femenino con obesidad grado I y 1 paciente del sexo masculino con obesidad grado III.

Hipertensión arterial sistólica grado III o estadio III con un total de 2 pacientes.

Con peso normal 1 paciente del sexo masculino y con obesidad grado I, 1 paciente del sexo masculino con peso normal. Predominando en el sexo masculino la hipertensión arterial sistólica grado III con 1 paciente del sexo masculino con peso normal y un paciente con obesidad grado I.

En la Hipertensión Arterial Diastólica Optima con un total de 214 pacientes, 58 son hombres y 156 son mujeres, de los cuales tienen peso normal 19 pacientes siendo 7 hombres y 12 mujeres, sobrepeso un total de 2 paciente, un paciente masculino y 1 paciente femenino, pre-obesos son 68 pacientes en total de ellos son 20 pacientes masculinos y 48 pacientes femeninos, tienen obesidad grado I un total de 79 pacientes de ellos 14 pacientes son del sexo masculinos y 65 pacientes del sexo femeninos, obesidad grado II con un total de 28 pacientes de ellos 10 pacientes corresponde al sexo masculino y 18 pacientes corresponden al sexo femenino y obesidad extrema u obesidad grado III con un total de 18 son pacientes masculinos 6 y 12 pacientes femeninas. Los pacientes que predominan con hipertensión arterial diastólica tienen obesidad grado I con 79 pacientes.

En la Hipertensión arterial diastólica: Normal Se encuentra un total de 3 pacientes, de ellos son pre-obesos 1 paciente del sexo femenino y con obesidad grado 2 pacientes del sexo femenino. De los pacientes con hipertensión arterial diastólica las pacientes con obesidad grado I.

En la Hipertensión arterial diastólica: Normal alta se encuentran un total de 1 pacientes del sexo femenino con sobrepeso.

En la hipertensión arterial diastólica leve grado II o estadio II, con un total de 18 pacientes de ellos el sexo masculino 11 pacientes y del sexo femenino 7 pacientes. De estos pacientes presentan peso normal 1 paciente del sexo femenino, pre-obeso 5 pacientes del sexo masculino, obesidad grado con un total de 5 pacientes de ellos 2 pacientes del sexo masculino y 3 pacientes del sexo femenino, con obesidad grado II un total de 5 pacientes de ellos son 3 pacientes masculinos y 2 pacientes femeninos y obesidad grado III o extrema 2 pacientes en total con de ellos 1 paciente del sexo masculino y 1 paciente del sexo femenino.

En la hipertensión arterial diastólica predominan los pacientes masculinos pre-obesos con un total de 5.

En la hipertensión arterial diastólica grado II o moderada con 2 pacientes, 1 de ellos con peso normal paciente del sexo masculino y obesidad grado III con 1 pacientes de sexo masculino.

En la hipertensión arterial diastólica grado III o severa se tiene 1 paciente del sexo masculino con obesidad grado I.



Identificar el perfil sociodemográfico de los pacientes con obesidad en relación a la ocupación: Los pacientes que presentan peso normal son 21 de ellas 10 de dedican al hogar, 7 son jubilados y/o pensionados, 1 paciente es empleado y 3 son desempleados. Los pacientes con sobrepeso son 2 siendo los 2 jubilados y/o pensionado. Pre-obesos en total son 75 pacientes de ellos 27 pacientes de dedican al hogar, 29 pacientes son jubilados y/o pensionados, 13 pacientes son empleados y 6 pacientes sin desempleados. Obesidad grado I con un total de 87 pacientes de ellos 44 Mujeres que se dedican al hogar, 29 jubilados y/o pensionados, 10 pacientes empleados y 4 pacientes desempleados. Obesidad grado II con un total de 33 pacientes 18 de dedican al hogar, 10 son jubilados y pensionados, 3 pacientes son empleado y obesidad grado III o extrema con un total de 21 pacientes, de ellas 9 se dedican al hogar, 7 son jubilados y/o pensionados, 2 empleados y 3 son desempleados. Es decir, predomina en primer lugar la obesidad grado I en mujeres que se dedican al hogar.

Identificar el perfil sociodemográfico de los pacientes con obesidad de acuerdo a su estado civil: Los pacientes que presentan peso normal son 21, de ellos, 4 pacientes son solteros, 9 pacientes son casados, 1 pacientes es divorciado, 4 pacientes viudos y 3 pacientes en unión libre. Con sobrepeso son 2 pacientes, 1 paciente casado y 1 que vive en unión libre. Pre-obesos con un total de 75 pacientes, 10 de ellos son solteros, 46 pacientes casados, 1 paciente divorciado, 8 pacientes viudos y 10 pacientes que viven en unión libre. Obesidad grado I con un total de 87 pacientes, de ellos 9 son solteros, 50 casados, 2 divorciados, 16 viudos y 10 pacientes viven en unión libre. Obesidad grado II con un total de 33 pacientes, 7 de ellos son solteros, 19 casados, 2 divorciados y 5 son viudos. Obesidad grado III o extrema con un total de 21 pacientes, 3 son solteros, 12 pacientes casados, 1 paciente divorciado, 1 paciente viudo y 4 pacientes en unión libre, ocupando el primer lugar el sobrepeso con 87 casos siendo los pacientes casados los que predominan.

Con todo lo anterior, es de señalarse que México, la prevalencia de hipertensión arterial va en aumento, se estima que existen 15 millones de hipertensos entre 20 y 69 años de edad, pero lo más preocupante es, que la mitad de la población portadora de hipertensión arterial ignora su padecimiento.

Entre los pacientes de 20 y 40 años de edad, el tipo predominante de hipertensión arterial es diastólica, mientras que entre los 50 y los 60 años el predominio de la hipertensión arterial es sistó-diastólica.

Considero que de acuerdo a los resultados obtenidos, lo que más impacta, es el mayor porcentaje de pacientes hipertensos con una presión arterial controlada, en ellos predomina la obesidad grado I, es decir, que en pacientes controlados con hipertensión son obesos, constituyéndose en un reto muy importante para el primer nivel de salud, ya que ésta se puede de tratar, mediante medicina preventiva, así como detección oportuna, logrando que los pacientes bajen de peso, contribuyendo a la disminución de la presión arterial y evitar que su aumento, contribuyendo a que no se presenten complicaciones tales como enfermedad vascular cerebral, cardiopatía isquémica, aumento de muertes prematuras y discapacidad.

Debido a que en México se ha incrementado el sobrepeso y la obesidad, tendremos que dirigir la atención en los pacientes obesos con hipertensión arterial ya que son un factor de riesgo, integrándolos a los programas de salud debido a que 48 millones de adultos mexicanos están por arriba de su peso, es decir, 7 de cada 10 mexicanos presenta obesidad, esto representa un riesgo tanto para la salud de la población como para las finanzas públicas nacionales por lo que se presentan problemas serios y profundos ya que el sobrepeso y la obesidad son la epidemia más importante a enfrentar en este siglo XXI.

## 6. Referencias bibliográficas

1. Arroyo, Fernández Leo, Alvar Loria, Pardío, Laviada, Vargas Ancona. “Obesidad morfología corporal y presión arterial en grupos urbanos y rurales de Yucatán.” Revista de Salud Pública de México. 2007; 49 (4): 274-284.
2. Bautista Leonelo, Vera Lara Lima, Silva Sandra M., Peña Iván M. “Factores de riesgo asociado con prevalencia de hipertensión arterial en adulto de Bucaranda, Colombia.”. Revista de Salud Pública. 2002; 44(5): 399-405.
3. Bastida V, Castaño C. Relación entre Hipertensión Arterial en pacientes hipertensos atendidos en ASSBASAUD E.S.E Manizales (Colombia) Revista Archivo de Medicina. 2011; 11(2): 150-158.
4. Castellanos CJ. “Para el manejo integral de la obesidad”, Norma Oficial Mexicana 1998; XXIV NOM-174-SSA1: 578-587.
5. Clavijo, Z. “Aspectos relativos a la relación existente entre obesidad e hipertensión arterial”, Revista The International Journal of Medicine and Science in Physical Education and Sport. 2009; 5(1): 49-58.
6. Cortada y Coca, Vidal. “Leptina obesidad e hipertensión”. Revista de Medicina Clínica de Barcelona 2006, 126(18). 695-696.
7. Cosin Aguilar, Hernández Martínez, Masramon Morell, Aristegui Urresttarazu, Aguilar Llopis, Zamora Gómez, Armada Peláez, Rodríguez Padial. “Sobrepeso y obesidad en pacientes con hipertensión arterial”. Estudio coronaria. Revista de Medicina Clínica. 2007; 129 (17): 641-645.
8. Cruz Corchado, Maricela. “Panorama epidemiológico de la hipertensión en México”. Archivos de Cardiología de México Ignacio Chávez. 2001; 71 (1): 196-197.

9. Diario Oficial de la Federación, 12 de abril de 2000. XXIV. NOM-174-SSA1-1998, "Para el Manejo Integral de la Obesidad". Norma Oficial Mexicana 1998; 1-7.
10. Diario Oficial de la Federación. XXIV. NOM -174-SSA1-1998, "Para el Manejo Integral de la Obesidad". Revista Médica IMSS. 2000; 38(5):397-403.
11. Diario Oficial de la Federación. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999. Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial, para Quedarse como Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, para la Prevención, Detección, Diagnóstico, Tratamiento y Control de la Hipertensión Arterial Sistémica, Norma Oficial Mexicana 2009; 1-29.
12. Alberto Maíz G. "Consecuencias patológicas de la obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemias". Boletín de la Escuela de Medicina. 1997; 26(1): 1-6.
13. Barrera Cruz, Cano Pérez, Gallardo Wong, Mendoza Salazar, Meoño Morales. "Tratamiento y Prevención de Sobrepeso y Obesidad en el Adulto", Guía Práctica Clínica, 2008; 5-63.
14. González Chávez. Valle González. Ríos González, "Síndrome Metabólico y Enfermedad cardiovascular". Editorial México Intersistemas Universidad Anáhuac, 3ª Edición, 2009; 509.
15. Roberto Tapia Conguer. "Guía de Detección Integrada de Obesidad Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial", 2002; 18-38.

16. E. Gallardo, P. Casados y P. Conthe. "Obesidad y Sobrepeso: Criterios de Intervención y Tratamiento". Medicina y Humanidades. 2008; (1, 7, 16): 29-39.
17. Zimmermann Fernanda. Obesidad. Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) 2012; 1-2.
18. European Food Information Council. "Obesidad y Exceso de Peso". Consejo Europeo. Documentos Básico. 2006;1-10.
19. Favela Pérez, Gutiérrez, Medina González, Rolón Montaña, Sierra Soria, Viniegra Osorio. "Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención." Guía Práctica Clínica, 2009; 6-4.
20. Guaraulet Marta, Puy María. Pérez Lamas, Francisca. Leis, Rosaura, Moreno, María Jesús. "Obesidad y ciclos de vida del adulto". Revista Española de Nutrición Comunitaria. 2008; 14(3):150-155.
21. Guerrero Romero, Jesús, Romero. Rodríguez Moran. "Prevalencia de hipertensión arterial y factores asociados a la población rural marginada", Revista de Salud Pública de México, 1998; 40(4): 339-346.
22. Hernández Triana, Ruiz Álvarez. "Obesidad una epidemia mundial. Implicaciones de la genética". Revista Cubana de Investigación Biomédica. 2007; 26 (2): 1-9.
23. IMSS et. al. "Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico, Tratamiento y Prevención del Sobrepeso y Obesidad en el Adulto". Instituto Mexicano del Seguro Social, México 2009; 4-63.

24. Instituto Mexicano del Seguro Social et. al. "Guía Práctica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención". Instituto Mexicano del Seguro social. 2008; 134.
25. Instituto Mexicano del Seguro Social, "Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad Exógena". Guía Práctica Clínica 2012; 8-13.
26. López de Fez, Gaztelu, Rubio, Castañón. "Mecanismos de hipertensión en obesidad". Sumario Revisiones, 2002; 27(2): 1-11.
27. López María. Villalta Lozano. "Actualización en obesidad". Cuadernos de Atención Primaria", Cuadernos de Atención Primaria. 2010; 17: 101-107.
28. Lukie D. Cortez V. Ibarra M. "Obesidad: y repercusión médico social". Revista de Especialidades Médico Quirúrgicas, 2009; 14(4):191-201.
29. Maíz G. Alberto. "Consecuencias Patológicas de la Obesidad, Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y Dislipidemias". Boletín de la Escuela de Medicina, 1997, 26 (1);1-2.
30. Ramiro Halabe Manuel. "El Internista Medicina Interna para Internistas", Editorial Nieto Editores. México, 3ª edición 2008; (1): 373-1680.
31. Hernández H, Meaney E Navarro J. "Medicina Interna de México". Vol.22, Número 1, Enero-febrero, 2006; p 48.
32. Nigro Dante, Vergotini Juan C., Kuschner, Emilio, Bendersk, Campo Iván, De Roter Hebeg, Kovorkob Gregorio. "Epidemiología de la hipertensión arterial en la ciudad de Córdoba". 1999, Vol. 28, Núm. pp. 69-75.
33. Olimpo Mendivil Anaya, Carlos. Sierra Ariza, Iván Darío. "Avances en Obesidad." Rev Fac Med Univ Nac Colomb. 2004; 52 (4): 270-286.

34. Oviedo Mota, Mario Alberto et. al. "Guía Clínica para el Diagnóstico y el Manejo de la Hipertensión Arterial". 2002. p.127.
35. Pérez B1, Carrasco P2, Santos M1, Calvillán C3, Alval B. "Prevalencia de obesidad hipertensión arterial y dislipidemias en grupos aborígenes rurales de Chile". Revista Médica de Chile, 1999; 127 (10):1-7.
36. Pérez Noriega, Morales Espinoza, Grajales Espinoza. "Panorama epidemiológico de la obesidad en México". Revista de Enfermería Cardiológica. 2006; 14(2): 62-64.
37. Soto Víctor, Zavaleta Segundo, Bernilla José. "Factores determinantes del abandono del programa de hipertensión", Anales de la Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 2002; .63 (3):185-190.
38. A. Pardo, M. Ruiz, E. Jodar. "Desarrollo de un cuestionario para valoración y cuantificación de los hábitos de vida relacionados con el sobrepeso y la obesidad", Revista de Nutrición Hospitalaria. 2004; 19 (2):1-13.

### **Referencia Electrónica**

1. Guías Europeas para el manejo de hipertensión arterial (ESH/ESC) Presentan Terapia Combinada para el control de Hipertensión Arterial, <http://www.facebook.com/fedmexdiabetes>

## 7. Anexos

### Anexo 1

#### Carta de Consentimiento Informado

#### Instituto Mexicano del Seguro Social

#### UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 43. IMSS DELEGACION DF. SUR.

“Prevalencia de obesidad en pacientes hipertensos adultos de la UMF 43 del IMSS D.F. SUR”

Investigador principal: Dra. Cristina Ugalde Valladares

Estudio realizado del día 1 de febrero al 30 de junio del 2013.

El presente estudio pretende dar a conocer la prevalencia de la obesidad en pacientes hipertensos ya que ambos padecimientos son considerados de alto riesgo para la salud de la población mexicana, durante e presente estudio se le realizará toma de TA, medición de Índice cintura cadera, peso y talla, NO se realizarán toma de laboratorios. Por lo que usted no será expuesto a ningún riesgo o complicación. Derivado de la entrevista se le puede informar sobre los factores de riesgo que sean detectados para su atención en los programas institucionales oportuna.

Toda la información será manejada en forma estrictamente confidencial y solo para fines de investigación y será custodiada por los acervos institucionales.

Usted puede decidir no participar en el estudio en cualquier momento Privacidad o confidencialidad

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a los Investigadores responsables: \_\_\_\_\_

Colaboradores: \_\_\_\_\_.

En caso de dudas o aclaraciones sobre los derechos como participante podrá dirigirse a la comisión 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)56276900, extensión 21230, Correo electrónico [comisionetica@imss.gob.mx](mailto:comisionetica@imss.gob.mx).

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_

Testigo 1

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre y firma de quien

obtiene el conocimiento

\_\_\_\_\_

Testigo 2

\_\_\_\_\_



## Anexo 2

### Cronograma de actividades

#### Prevalencia de obesidad en Hipertensión Arterial en Adultos de la UMF 43 del IMSS D. F: SUR.

Investigador responsable: Dra. Cristina Ugalde Valladares.

| ACTIVIDADES                                | ENE  | FEB  | MAR  | ABR  | MAY  | JUN  | JUL  | AGOS | SEPT | OCT  | NOV  | DIC  |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEORICO |      |      | 2012 | 2012 | 2012 |      |      |      |      |      |      |      |
| HIPOTESIS Y VARIABLES                      |      |      |      |      |      | 2012 |      |      |      |      |      |      |
| OBJETIVOS                                  |      |      |      |      |      | 2012 |      |      |      |      |      |      |
| CALCULO DE MUESTRA                         |      |      |      |      |      |      | 2012 |      |      |      |      |      |
| HOJA DE REGISTRO Y ANEXOS                  |      |      |      |      |      |      |      | 2012 |      |      |      |      |
| PRESENTACION ANTE COMITÉ                   |      |      |      |      |      |      |      |      | 2012 | 2012 |      |      |
| APLICACIÓN DE CUESTIONARIO                 | 2013 | 2013 | 2013 | 2013 | 2013 | 2013 |      |      |      |      |      |      |
| ANALISIS DE RESULTADOS                     |      |      |      |      |      |      | 2013 | 2013 | 2013 | 2013 |      |      |
| ELABORACION DE CONCLUSIONES                | 2014 | 2014 |      |      |      |      |      |      |      |      | 2013 | 2013 |
| PRESENTACION DE TESIS                      |      |      | 2014 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Realizado 

### Anexo 3

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
“PREVALENCIA DE OBESIDAD EN PACIENTES CON HIPERTENSION DE LA  
UMF 43 D.F. SUR”**

Investigadores responsables: Dra. Cristina Ugalde Valladares.

|   |  |   |  |                      |
|---|--|---|--|----------------------|
| <p>Con técnica auto dirigida se aplicara este cuestionario a los pacientes que cumplan con los siguientes criterios:<br/>1.-Ser derecho habientes de la UMF43 con vigencia, de ambos sexo con diagnóstico de hipertensión arterial en edad de 35 a 90 años que firmen hoja de consentimiento informado previamente.</p> |  |   |  |                      |
| <p>Marque con una x la respuesta correcta de acuerdo a los datos encontrados en el expediente del paciente en los últimos 6 meses</p>   |  | <p><b>NO contestar<br/>Esta sección</b></p> |  |                      |
| 1   | <b>FOLIO</b> _____   | / ____ / ____                               |  |                      |
| 2   | <b>Fecha</b> (dd/mm/aa) / ____ / ____ / ____ / ____  | / ____ / ____ / ____ / ____                 |  |                      |
| 3   | <p><b>Nombre</b> _____</p> <p style="text-align: center;">Apellido Paterno      Apellido Materno      Nombre (s)</p>   |   |  |                      |
| 4   | <b>NSS</b> _____   | 5   | <b>Teléfono</b> _____                              | / ____ / ____        |
| 6   | <b>Turno:</b> 1. Matutino ( ) 2. Vespertino ( )  |   |  | / ____ / ____        |
| 7   | <b>Número de Consultorio</b> ( )   |   |  | / ____ / ____        |
| 8   | <b>Edad:</b> ____ años cumplidos   | 9   | <b>Sexo:</b> 1.- Masculino ( )<br>2.- Femenino ( ) | / ____ / ____ / ____ |
| 10  | <b>ESTADO CIVIL:</b><br>1. Soltero ( ) 2. Casado ( ) 3. Divorciado ( ) 4. Viudo/a ( ) 5. Unión Libre ( )   |   |  | / ____ / ____        |
| 11  | <b>OCUPACIÓN</b><br>1.- Hogar ( ) 2.- Jubilado/Pensionado ( ) 3.- Profesionista ( ) 4.- Empleado ( )<br>5.- Desempleado ( )  |   |  | / ____ / ____        |
| 12  | <b>ESCOLARIDAD:</b><br>1.- Analfabeta ( ) 2. Primaria incompleta ( ) 2. Primaria completa ( )<br>4. Secundaria ( ) 4. Preparatoria ( ) 5. Licenciatura ( ) 6. Posgrado ( ) |   |  | / ____ / ____        |
| 13  | ¿Cuál es su <b>peso</b> ? _____ Kg   |   |  | / ____ / ____        |
| 14  | ¿Cuál es su <b>estatura</b> ? _____ cm   |   |  | / ____ / ____        |
| 15  | ¿Cuánto mide su <b>cintura</b> ? _____ cm  |   |  | / ____ / ____        |
| 16  | En el hombre la cintura mide <b>más de 102 cm</b> 1.-Si( ) 2.-No( ),   |   |  | / ____ / ____        |
| 17  | En la mujer la cintura mide <b>más de 88 cm</b> 1.-Si( ) 2.-No( )  |   |  | / ____ / ____        |
| 18  | ¿Cuál es su <b>presión arterial</b> actual? _____ mm Hg  |   |  | / ____ / ____ / ____ |
| 19  | ¿En qué año le <b>aumento</b> la presión arterial? _____ -   |   |  | / ____ / ____        |

|    |   |   |       |
|----|---|---|-------|
| 20 | Tiene familiares con Hipertensión arterial                            | 1.- Si( ) 2.-No( )  | /___/ |
| 21 | Tiene familiares con obesidad   | 1.-Si( ) 2.-No( )   | /___/ |
| 22 | ¿Cuántas <b>horas</b> al día pasa sentado? _____                      |   | /___/ |
| 23 | ¿Cuántos <b>días</b> en la semana pasa sentado? ___ días / 7 días     |   | /___/ |
| 24 | ¿Realiza actividad física?  | 1.-Si( ) 2.-No( )   | /___/ |
| 25 | ¿Cuántos días a la semana realiza actividad física? ___ días / 7 días |   | /___/ |
| 26 | ¿Cuánto minutos al día realiza la actividad? _____ minutos            |   | /___/ |
| 27 | <b>¿Qué tipo de actividad física realiza?</b>                         |   | /___/ |
|    | A) Caminata   | 1.-Si( ) 2 No( )  | /___/ |
| 28 | B) Correr   | 1.-Si( ) 2.-No( )   | /___/ |
| 29 | C) Andar en bicicleta   | 1.-Si( ) 2.-No( )   | /___/ |
| 30 | D) Nadar  | 1.-Si( ) 2 No( )  | /___/ |
| 31 | E) Bailar   | 1.-Si( ) 2.-No( )   | /___/ |
| 32 | F) Yoga   | 1.-Si( ) 2.- No( )  | /___/ |
| 33 | <b>¿Se preocupa o se enoja constantemente?</b>                        | 1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre | /___/ |
| 34 | En su trabajo   | 1.-Si( ) 2.-No( )   | /___/ |
| 35 | En su casa  | 1.-Si( ) 2.-No( )   | /___/ |
| 36 | En su escuela   | 1.-Si( ) 2.- No( )  | /___/ |
| 37 | <b>Usted fuma</b>   | 1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre | /___/ |
| 38 | Si respondió que sí ¿Cuántos cigarrillos fuma? _____                  |   | /___/ |
| 39 | En qué año inicio a fumar _____                                       |   | /___/ |

|    |  |         |
|----|--|---------|
| 40 | Fuma cuando está preocupado 1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre  | / ___ / |
| 41 | Fuma cuando está enfermo 1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre   | / ___ / |
| 42 | <b>*Toma bebidas alcoholadas</b> 1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre   | / ___ / |
| 43 | En caso de tomar alcohol a que edad inicio a tomarlo _____   | / ___ / |
| 44 | Toma alcohol 1.- Diario( ) 2.- Cada semana( )<br>3.-Cada 15 días( ) 4.- Cada meses( ) 5.-En forma social( )  | / ___ / |
| 45 | Se alimenta sanamente 1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre  | / ___ / |
| 46 | Utiliza sal extra en los alimentos 1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre   | / ___ / |
| 47 | Tiene cuidado con su alimentación 1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre  | / ___ / |
| 48 | ¿Cuántas comidas realiza al día 1.- Más de cinco comidas al día ( )<br>2.-Tres comidas a día( ), 3.-Dos veces al día( )<br>4.- Una vez al días( )          | / ___ / |
| 49 | Cuando está enojado/a, preocupado/a o angustiado/a le da por comer más<br>1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre            | / ___ / |
| 50 | El comer demasiado le da tranquilidad la hace sentir bien<br>1) Nunca 2) Casi nunca 3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre                            | / ___ / |
| 51 | ¿Se preocupa por la cantidad de calorías que contienen los alimentos que consume?<br>1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre | / ___ / |
| 52 | ¿Se sirve raciones pequeñas? 1) Nunca 2) Casi nunca<br>3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre   | / ___ / |
| 53 | Revisa las etiquetas de los alimentos para conocer las calorías que contienen<br>1) Nunca 2) Casi nunca 3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre        | / ___ / |

|    |   |         |
|----|---|---------|
| 54 | Si come a deshoras ¿Consume alimentos bajos en calorías (frutas, un vaso con agua etc.?<br>1) Nunca 2) Casi nunca 3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre | / ___ / |
| 55 | ¿Los lácteos que consume son descremados? 1) Nunca 2) Casi nunca 3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre  | / ___ / |
| 56 | ¿Consume alimentos evitando las frutas? 1) Nunca 2) Casi nunca 3) Algunas veces 4) Casi siempre 5) Siempre  | / ___ / |
| 57 | ¿Qué tipo de carne consume 1) Carne de cerdo, 2) Carne roja 3) Pollo 4) Pescado   | / ___ / |
| 58 | ¿Cuántas veces a la semana come pastas? ___ / 7   | / ___ / |
| 59 | ¿Cuántas veces a la semana consume legumbres? ___ / 7   | / ___ / |
| 60 | ¿Cuántos días a la semana consume alimento chatarra o comidas rápidas ___ / 7   | / ___ / |
| 61 | ¿Cuántas veces a la semana come grasas? ___ / 7   | / ___ / |