



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E  
INVESTIGACIÓN DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
FAMILIAR**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 43  
VILLAHERMOSA, TABASCO.**



**ASOCIACIÓN DE OBESIDAD CON DIABETES MELLITUS,  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LUMBALGIAS EN USUARIAS  
DEL INSTITUTO MEXICANO SEGURO SOCIAL EN  
MACUSPANA, TABASCO**

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

**PRESENTA:  
GUADALUPE RAMIREZ GARCIA**

**VILLAHERMOSA, TABASCO, NOVIEMBRE DEL 2005**



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).

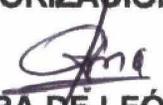
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**ASOCIACIÓN DE OBESIDAD CON DIABETES MELLITUS,  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y LUMBALGIAS EN USUARIAS DEL  
INSTITUTO MEXICANO SEGURO SOCIAL EN MACUSPANA,  
TABASCO**

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

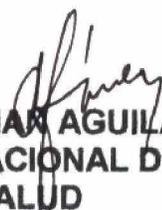
**PRESENTA:  
GUADALUPE RAMÍREZ GARCÍA**

**AUTORIZACIONES**

  
**DRA. SAHARA DE LEÓN ALMEIDA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UNIDAD MÉDICA FAMILIAR  
No. 43, VILLAHERMOSA TABASCO**

  
**M. EN C. SERGIO EDUARDO POSADA ARÉVALO  
ASESOR METODOLÓGICO DE TESIS**

  
**M. EN C. JOSÉ LUIS ACOSTA PATIÑO  
ASESOR DEL TEMA DE TESIS  
MEDICO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 46  
INSTITUTO MEXICANO SEGURO SOCIAL  
VILLAHERMOSA, TABASCO**

  
**M. EN C. CRUZ LILIA AGUILAR CHANEZ  
COORDINADOR DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN  
SALUD**

**VILLAHERMOSA, TABASCO, NOVIEMBRE DEL 2005**

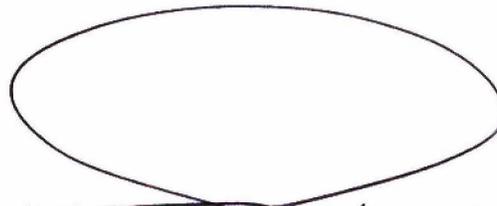
ASOCIACIÓN DE OBESIDAD CON DIABETES MELLITUS, HIPERTENSIÓN  
ARTERIAL Y LUMBALGIAS EN USUARIAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL  
SEGURO SOCIAL EN MACUSPANA, TABASCO

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

GUADALUPE RAMÍREZ GARCÍA

AUTORIZACIONES:



DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
U.N.A.M.

# **AGRADECIMIENTOS**

## **A DIOS.**

Por darme el privilegio de vivir y la oportunidad de ser feliz, por sus bendiciones. Gracias

## **A MI ESPOSO EFRÉN.**

Mi amor y gratitud, por todas las cosas maravillosas que me has brindado y que hemos compartido juntos.

## **A MIS AMADOS HIJOS:**

### **SANTIAGO Y SALVADOR.**

Porque son mi mayor motivación de superación, por todo el cariño y amor que siempre nos hemos brindado. Dios los bendiga siempre.

## **A MI MAMÁ.**

Por ser una persona excepcional, por su disciplina y dedicación, formaste en mí las bases necesarias para llegar a la meta trazada.

## **A MI PADRE (QEPD)**

Por haber sido el pilar de mí formación personal y profesional, aunque ya no estas con nosotros siempre estas presente en mi mente y en mi corazón.

## **A MIS HERMANOS.**

Por el apoyo y estímulos que siempre me han brindado. Por ser parte de una hermosa familia.

**A MI DIRECTOR DE TESIS:  
DR. SERGIO EDUARDO POSADA ARÉVALO.**

Por transmitirme sus conocimientos y experiencias para la realización del presente trabajo.

**A MIS PROFESORES:**

Especialmente a las doctoras:

**CONCEPCIÓN LÓPEZ RAMÓN,  
SAHARA DE LEÓN ALMEIDA,  
IVONNE BROWN GÓMEZ.**

Por su asesoramiento y apoyo incondicional.

# ÍNDICE

- 1.-TITULO
- 2.-INDICE GENERAL
- 3.-.-ANTECEDENTES
- 4.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 5.-JUSTIFICACIÓN
- 6.-OBJETIVOS
  - 6.1.-GENERAL
  - 6.2.-ESPECIFICOS
- 7.-METODOLOGIA
  - 7.1.-DISEÑO DE ESTUDIO
  - 7.2.-UNIVERSO DE TRABAJO
  - 7-3.-MUESTRA
    - TIPO Y TAMAÑO
  - 7.5.-CRITERIOS DE INCLUSIÓN
  - 7.6.-CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
  - 7.7.-VARIABLES
    - INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE
  - 7.8.-PLAN DE ANÁLISIS
  - 7.9.-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
  - 7.10.-RECURSOS MATERIALES
  - 7.11.-RECURSOS HUMANOS
- 8.-RESULTADOS
  - 8.1.- DESCRIPCION
  - 8.2.- TABLAS Y GRAFICAS
- 9.- DISCUSIÓN
- 10.-CONCLUSIONES
- 11.-REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS
- 12.- ANEXOS

## RESUMEN

\*Ramírez García G., \*\*Posada Arévalo SE, \*\*\* Acosta Patiño JL.

\*Médico Familiar UMF 27 Macuspana Tabasco, \*\*Médico No Familiar HGZ 2, Maestro en Ciencias Básicas Biomédicas. \*\*\*Médico Familiar HGZ 46, Maestro en Ciencias Biomédicas.

**OBJETIVO:** Determinar la asociación de la Obesidad con Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial y Lumbalgias en usuarias de la Unidad de Medicina Familiar No 27 de Macuspana, Tabasco.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** El estudio se realizó mediante encuestas y fue de observación, analítica, transversal y prospectiva de una población de mujeres de 20 a 59 años de edad, que acudieron espontáneamente a la consulta de Medicina Familiar en un intervalo de tiempo.

Se realizaron mediciones de peso y talla para obtener el índice de masa corporal de las usuarias. Se realizó también un análisis descriptivo de diagnóstico por semiología en las lumbalgias, diabetes mellitus e hipertensión arterial corroborándose los datos en el expediente clínico de los dos últimos padecimientos.

**RESULTADOS:** Se realizaron 546 encuestas con un IC95, de las cuales se obtuvo los siguientes resultados: Usuarias con peso normal fue del 19.5%, con sobrepeso el 38.2%, con obesidad I el 27.8%, con obesidad II el 9.1%, obesidad III el 5.1%. La prevalencia fue de 80.4.

La fuerza de asociación de sobrepeso-obesidad con diabetes mellitus fue de 0.62, 1.86, lo más relevante en este estudio fue con la asociación de sobrepeso-obesidad e hipertensión arterial fue de 1.84, 7.18, no siendo relevante con las lumbalgias que fue de 0.71, 2.06.

**CONCLUSIONES:** La prevalencia de sobre sobrepeso-obesidad encontrada en el presente estudio es superior a la media nacional y mayor a los valores reportados por otros estudios similares realizados en el estado de Tabasco, de Población derechohabiente del IMSS. Por lo que es prioritario continuar las acciones sobre las medidas preventivas para limitar la aparición de esta enfermedad y evitar múltiples complicaciones que afectan la calidad de vida y la economía del paciente y de las instituciones de salud. Aunque esta situación es alarmante, habría que realizar otros estudios con una muestra mayor y en población general.

**PALABRAS CLAVE:** Sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus, lumbalgias e hipertensión arterial

## **1.-TITULO**

Asociación de Obesidad con Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Lumbalgias en usuarias del Instituto Mexicano Seguro Social en Macuspana, Tabasco.

### 3.-ANTECEDENTES

La obesidad incluido el sobrepeso como un estado premórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por almacenamiento excesivo de tejido adiposo en el organismo y que va acompañada de alteraciones metabólicas, endocrinas, cardiovascular y ortopédicas, además de estar relacionadas con factores socioculturales y psicológicos. Durante las dos últimas décadas, la prevalencia de obesidad se ha incrementado dramáticamente en el mundo. Tan solo en Estados Unidos entre 1976 y 1980 el 26.5 de las mujeres registraron sobrepeso y se incrementó el 12% en 1991 a 17.9 % en 1998. El problema de obesidad causa casi 300 000 muertes anuales y representan de 4.3 a 6.8 % de los costos anuales de salud. Dada su magnitud y trascendencia en México es considerada un problema de Salud Pública.<sup>1</sup>

El aumento en su incidencia ocurre a la par que la transición epidemiológica que viven muchos países latinoamericanos. Una de las causas de este problema es la sedentarización de las actividades humanas en los últimos 100 años, entre otros factores. En tanto que la industria alimentaria ha logrado que las personas se guíen más por sus sentidos que por sus necesidades, aunque la obesidad puede ser el resultado de la deficiencia de un gene definitivo, involucrado en la regulación del balance energético y a pesar de la sólida evidencia, la epidemiología de la obesidad esta dada fundamentalmente por el estilo de vida <sup>2</sup>

En nuestro país los sistemas de información desarrollados en los últimos años han permitido cuantificar la magnitud de este problema de salud, así como su tendencia ascendente del mismo y de las enfermedades de que se hace acompañar. <sup>3</sup>.

En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe se está observando un aumento de la obesidad y otros trastornos con los que ésta se asocia tales como Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial, enfermedades cardiovasculares entre otras. Tomadas en conjunto, estos trastornos causan dos tercios de todas las

muerdes y menoscaban enormemente los presupuestos destinados a la atención sanitaria, así como la productividad económica y la calidad de vida <sup>4</sup> Según indican los datos de diversos países, la obesidad va en franco ascenso, predomina en las zonas urbanas y es más frecuente en la población femenina, adulta<sup>5,6</sup>. Afecta cada vez más a los pobres, ya que en este sector se observan altos niveles de deterioro nutricional, porque se sustituye la ingesta de calorías de calidad por alimentos energéticos económicos <sup>7</sup>

La gravedad del problema es a nivel nacional, se magnifica cuando constatamos que el 83.7% de las mujeres con sobrepeso y el 83.3% de las mujeres con obesidad se encuentran entre los 20 y 59 años de edad y que hay entidades como Baja California Norte y Sur, Querétaro y Tabasco donde el 90% de las mujeres con sobrepeso se encuentran en este grupo de mujeres jóvenes. En Puebla, Querétaro, Quintana Roo y Tabasco, más del 90% de las mujeres con obesidad se encuentran en este grupo de edad, esto quiere decir que 9 de cada 10 mujeres con sobrepeso-obesidad son mujeres jóvenes y en riesgo de manera prematura a la interacción con importantes padecimientos, como ya se ha especificado <sup>8,9</sup>

En particular la información en la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social marca un desafío para los programas preventivos ya que la prevalencia de sobrepeso-obesidad en las mujeres jóvenes es muy importante. La Obesidad y el Sobrepeso se calcula con el Índice de Masa Corporal (IMC). La distribución corporal del exceso de grasa tiene gran importancia ya que se observan diferencias en la frecuencia de las complicaciones asociadas. Cuando predomina la acumulación de grasa en el segmento inferior, pelvis y muslos, la obesidad se denomina ginecoide o en pera; cuando hay mayor acumulación de grasa en el abdomen, sea subcutánea o visceral, se le llama obesidad androide, del segmento superior o en manzana.

#### CLASIFICACION DE LA OBESIDAD POR FENOTIPO

TIPO I: General.- exceso uniforme de grasa corporal

TIPO II: Androide.-exceso de grasa subcutánea y en la parte superior del cuerpo.

TIPO III: Visceral: exceso de grasa visceral y abdominal

#### Tipo IV: Ginecoide.-exceso de grasa glúteo-femoral

También se acepta que la distribución de la adiposidad corporal con predominio en el tronco y de segmento superior del cuerpo se relaciona con mayor riesgo de hipertensión arterial sistémica, intolerancia a la glucosa, diabetes mellitus tipo 2, hiperlipidemia, entre otros. Actualmente numerosos estudios muestran que el patrón de distribución del tejido adiposo incide en la mortalidad y morbilidad de origen cardiovascular <sup>1,10</sup>

Así también un análisis longitudinal de las relaciones entre obesidad e insulina demuestra que existe una significativa asociación positiva entre el incremento del peso corporal y la elevación de las concentraciones de insulina en ayuno. La obesidad central, más que la periférica se relaciona con intolerancia a la glucosa e hipertensión arterial, los individuos con obesidad central tienden a tener cifras de insulina en ayuno más altas y mayor resistencia a la insulina. Existen varios mecanismos, entre ellos una sensibilidad periférica disminuida a la captación de glucosa mediada por insulina en pacientes obesos; un incremento en el tamaño de los adipositos, una reducción en los receptores de insulina y aumento en las concentraciones de ácidos grasos libres. <sup>11</sup>

- ❖ Se ha observado que el sobrepeso a los 45 años de edad y el valor promedio del Índice de Masa Corporal (IMC) antes de los 50 años, tiene gran poder de predicción para riesgo de diabetes mellitus tipo 2 en la edad madura, el sobrepeso en la madurez temprana puede contribuir al riesgo de llegar a padecer diabetes mellitus por aumento en la exposición. La duración de la obesidad es un factor relevante de riesgo para dicha enfermedad ya que si el sobrepeso se mantiene por décadas, la resistencia a la insulina llevaría al agotamiento en la habilidad de los islotes pancreáticos para mantener la hipersulinemia compensatoria y por tanto se aceleraría el inicio de la diabetes mellitus tipo 2. <sup>12</sup>

La gravedad del problema a nivel nacional es trascendente cuando sabemos que en el año 2025, México se ubicará en el séptimo lugar de los países con más diabéticos con una cifra de 11,7 millones de enfermos. La encuesta nacional de

enfermedades crónicas de 1993 refiere una prevalencia de 7.2% y la encuesta nacional de salud 2000, una prevalencia de 10.8%.<sup>13</sup>

En la última encuesta nacional de enfermedades crónicas de la Secretaría de Salud, se informó una prevalencia de 10.5% en la población adulta. Adicionalmente, las estadísticas de los centros hospitalarios del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en relación con la DM2 indican que:

- ❖ Ocupa entre la segunda y tercera causa de los egresos hospitalarios
- ❖ Es la tercera o cuarta causa de demanda en consulta externa.
- ❖ Fue la tercera causa de mortalidad en el 2001

Concomitantemente, el gasto originado por las complicaciones de la DM2 es tres veces superior al de su tratamiento y control, principalmente el ocasionado por la vasculopatía diabética, también se correlaciona significativamente con la falta de apego al tratamiento médico, a las medidas dietéticas y físicas, con repercusiones emocionales y sociales<sup>14</sup>

La Hipertensión Arterial Sistémica (HTA) es el principal problema de salud pública en los países desarrollados. Frecuentemente es una enfermedad asintomática y es causa directa de complicaciones letales.<sup>15</sup> En México el 30.05% de la población adulta tiene hipertensión arterial (cerca de 16 millones). Desafortunadamente del 100% de hipertensos, solamente el 39% lo sabe. La razón fundamental es que, en la mayoría de los casos, la hipertensión es asintomática o casi asintomática por varios años. En el 95% de los casos, las causas de la hipertensión arterial son desconocidas. El exceso de peso corporal o un índice de masa corporal mayor a 25 están correlacionados con un incremento en las cifras de presión arterial. En una gran proporción de personas con hipertensión arterial y sobrepeso, la reducción de al menos 4.5kg ha demostrado un impacto en la reducción de las cifras de presión arterial, de la misma forma, en sujetos con sobrepeso, sobre todo de distribución central, confunde esta asociación y se han postulado como paso intermedio en la relación causal entre los niveles de insulina y la ocurrencia de hipertensión arterial<sup>8, 16</sup>

La reducción de peso mejora el efecto hipotensor de los medicamentos y puede disminuir significativamente los factores de riesgo cardiovascular como la diabetes y las dislipidemias, es fundamental la pérdida de peso intencionada, en el largo plazo la modificación del estilo de vida y de la dieta es una estrategia para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular.

El manejo de la HTA estará determinado por presencia o ausencia de daño a órgano blanco, de diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular, así como de otra comorbilidad.<sup>17</sup>

En el síndrome doloroso lumbar (lumbalgia), es una de las enfermedades más frecuentes de primer nivel, actualmente se considera que cada año cerca del 50% de las personas laboralmente activas sufre un episodio y que en algún momento de su vida el 80% de la población en general padecerá al menos un cuadro agudo de la misma. Es la principal causa de limitación física en personas menores de 45 años con la consiguiente pérdida de días laborales que implica. La mayor prevalencia se aprecia en personas de 25 a 45 años de edad, que es la etapa de la vida en que el individuo es más productivo para la sociedad<sup>18</sup>. Sin que sea regla absoluta que esté relacionado con la industria pesada, se calcula que 8 de 10 personas han padecido dolor lumbar en su vida. En el Instituto Mexicano Seguro Social, los trastornos dorsales y lumbares ocupan el séptimo lugar de los motivos de consulta en el primer nivel de atención, repuntando algunos estudios que las amas de casa en el 50% de ellas consultan por este padecimiento. Se caracteriza por dolor en la región lumbar, que si bien desde el punto de vista anatómico corresponde estrictamente a la localización de las vértebras lumbares, comprende estructuras osteomusculares y ligamentarias. Clínicamente abarca desde el borde inferior de la parrilla costal hasta la región glútea inferior, acompañado por lo general de espasmo muscular. Su etiología es múltiple. En el desarrollo de esta padecimiento participan diversos factores como la:

- ❖ Edad
- ❖ Sexo
- ❖ Hábitos posturales
- ❖ Obesidad
- ❖ Ocupación

- ❖ Tabaquismo, entre otros.

De acuerdo al tiempo de evolución se clasifica en 3 categorías:

- ❖ Aguda: duración menor de seis semanas
- ❖ Subaguda: duración de seis a doce semanas
- ❖ Crónica: duración mayor de doce semanas

Generalmente la evolución clínica de esta patología es benigna y autolimitada, pues más del 90% de las personas que la padecen se incorporan a sus actividades laborales dentro de los primeros tres meses del inicio del cuadro sintomático; sin embargo, por la sobrecarga de trabajo que genera a los sistemas de salud, los costos del tratamiento y los gastos indirectos, como la pérdida de tiempo de trabajo.

Se lo considera un problema grave de salud pública, ubicándose en los diez primeros diagnósticos en la consulta externa de medicina familiar.<sup>19,20</sup>

El manejo de las lumbalgias será de acuerdo a la causa que lo produzca, será medicamentoso u otras medidas como lo es el reposo encama, masajes, ejercicio terapéutico: ejercicios de flexión (ejercicios de Williams), uso de soportes Lumbares.<sup>21</sup>

#### **4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sobrepeso y la obesidad son grandes problemas mundiales. La población Mexicana, tiene el 54% de obesidad y que este es un factor de riesgo potencial para la Diabetes Mellitus 2, la hipertensión arterial y las lumbalgias. La obesidad, incluido el sobrepeso como un estado premórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por almacenamiento excesivo de tejido adiposo en el organismo y que se genera cuando el ingreso energético (alimentario), es superior al gasto energético (determinado principalmente por la actividad física) , este desequilibrio se ve influenciado por la compleja interacción de factores genéticos, conductuales socioculturales y psicológicos. Esta patología se va acompañada por alteraciones metabólicas, patología endocrina, cardiovascular y ortopédica

¿Cual es la fuerza de asociación entre sobrepeso-obesidad con la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, y las lumbalgias en mujeres de 20-59 años, de la Unidad Medica Familiar N° 27 de Macuspana, Tabasco.?

## 5.-JUSTIFICACIÓN

El sobrepeso y la obesidad son grandes problemas mundiales y específicamente grandes problemas de salud pública. En un estudio realizado en México por encoprevenimss en el 2003 la prevalencia de obesidad fue del 38.6% y de sobrepeso fue de 32.8%, es decir, 7 de cada 10 mujeres derechohabientes del IMSS de 20 a 59 años, tienen algunos de estos dos padecimientos. En cuanto a la distribución a nivel nacional por región, la mayor prevalencia de obesidad se identificó en la región sureste con 47.9%. (8).

La obesidad incluyendo el sobrepeso como un estado premórbido, es una enfermedad crónica caracterizada por almacenamiento excesivo de tejido adiposo en el organismo y que va acompañada de alteración metabólica, endocrina, cardiovascular y ortopédica.

Tomando en cuenta que la obesidad en Tabasco es del 74%, según estudios efectuadas recientemente.\* Con el presente estudio se pretende conocer la asociación de estas patologías en las mujeres de 20 a 59 años que acuden a la Unidad de Medicina Familiar No. 27 del municipio de Macuspana.

. Posada- Arévalo SE y cols. Sobrepeso y Obesidad en Trabajadores del Hospital General de Zona No. 2 de Cárdenas, Tabasco.

Presentado en:

XI Congreso de Investigación en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría de Salud. Méx.

Cuernavaca, Morelos, Méx 2 al 4 marzo del 2004.

VIII Reunión Nacional de Investigación en Salud en el Trabajo. IMSS Méx. D. F. 24 AL 26 DE MARZO 2004.

XIII Foro Nacional de Investigación en Salud. IMSS Morelia Mich. 20 al 24 Sept. 2004

Posada- Arévalo SE. Riesgo de Hiperglucemia e Hipertensión Arterial por Obesidad en Trabajadores asintomático de la Unidad de Medicina Familiar No. 45 de Cárdenas, Tab.

XIV Foro Nacional de Investigación en Salud. IMSS Mérida, Yuc 14 al 18 Nov 2005.

DATOS NO PUBLICADOS.

## **6.-OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Demostrar la fuerza de asociación entre Sobrepeso-Obesidad y Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Lumbalgias en mujeres de 20-59 años usuarias del Instituto Mexicano Seguro Social en la Unidad de Medicina Familiar 27, Macuspana, Tabasco.

### **ESPECÍFICOS**

1. Medir la fuerza de asociación entre sobrepeso-obesidad y la Hipertensión Arterial en mujeres de 20 a 59 años de edad, usuarias de la Unidad de Medicina Familiar 27 en Macuspana, Tabasco en el año 2005.
2. Medir la fuerza de asociación entre sobrepeso-obesidad y la Diabetes Mellitus en mujeres de 20 a 59 años de edad, usuarias de la Unidad de Medicina Familiar 27 en Macuspana, Tabasco en el año 2005.
3. Medir la fuerza de la asociación entre sobrepeso-obesidad y las lumbalgias en mujeres de 20 a 59 años de edad, usuarias de la Unidad de Medicina Familiar 27 en Macuspana, Tabasco en el año 2005.
4. Medir la prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres de 20-59 años de Unidad de Medicina Familiar 27, Macuspana Tabasco en el año 2005.

## 7.- METODOLOGÍA

### DISEÑO DEL ESTUDIO

- Observacional, Analítico, Transversal y prospectivo
- UNIVERSO DE TRABAJO: Todas las mujeres de 20 a 59 años que acudieron a la consulta externa de medicina familiar de los 4 consultorios del Instituto Mexicano del Seguro Social en Macuspana, Tabasco, ambos turnos durante el periodo comprendido del primero de marzo al 30 de julio del 2005 y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio
- MUESTRA: Estratificada, no aleatoria, por conveniencia.
- TAMAÑO DE LA MUESTRA: Todas las mujeres de 20-59 años que acudan a consulta externa del 1° de marzo al 30 de julio del 2005, con obesidad.

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Mujeres de 20 a 59 años que acudieron a la consulta externa de Medicina Familiar
- Que sean derechohabientes de la UMF No 27
- Que acepte participar en la investigación.
- Que contesten las encuestas
- Sin enfermedad crónica que origine aumento de peso: insuficiencia renal crónica, hiper o hipotiroidismo, cirugía de tubo digestivo, síndromes carenciales, que no hayan sufrido traumatismo de la columna lumbar.
- Sin discapacidad
- Que no presenten embarazo durante el tiempo de la investigación.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Mujeres menores de 20 y mayores de 59 años
- Que no sean derechohabiente de la UMF No. 27
- Que no acepten participar en la investigación.
- Con enfermedad crónica que origine aumento de peso: insuficiencia renal crónica, hipertiroidismo o hipotiroidismo, cirugía de tubo digestivo, síndromes carenciales, traumatismos de columna lumbar
- Con discapacidad
- Embarazadas

## **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Defunción
- Si pierde vigencia de derechos
- Cambio de clínica de adscripción de la paciente

## **VARIABLES**

VARIABLE INDEPENDIENTE: Sobrepeso y Obesidad

VARIABLES DEPENDIENTES: Hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, Lumbalgias.

## **DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES**

Participaran todas las usuarias de 20 a 59 años, que acudan a la consulta externa de la Unidad Médica Familiar 27 de Macuspana, Tab.

Independientemente que presentarán peso ideal u obesidad, fueran portadoras o no de Diabetes Mellitus 2, Hipertensión Arterial o lumbalgias, fueron entrevistadas con previo consentimiento informado.

Según la Organización Mundial de la Salud el índice de masa corporal (IMC) se utiliza para describir el tipo obesidad. Obteniéndose mediante la formula del peso/Talla. .La clasificación de sobrepeso y obesidad será:

**SOBREPESO:** Persona cuyo IMC se encuentre entre de 25 a 29.Kg/m<sup>2</sup>

**OBESIDAD GRADO I:** Persona cuyo IMC se encuentre entre 30.0 – 34.9 kg/m<sup>2</sup>

**OBESIDAD GRADO II:** Persona cuyo IMC se encuentre entre 35.0 – 39.9 kg/m<sup>2</sup>

**OBESIDAD GRADO III:** Persona cuyo IMC se encuentre igual o mayor a 40 kg/m<sup>2</sup>

**PESO:** (kg) masa total del cuerpo.

**ESTATURA:** (m) altura de un individuo

### **DIABETES MELLITUS:**

La hiperglicemia es el parámetro bioquímico que determina el diagnóstico, un caso confirmado de diabetes mellitus, persona con diagnóstico de diabetes mellitus en su expediente clínico y se usará como validación las preguntas que identifiquen el tipo de diabetes y tratamiento empleado

### **HIPERTENSIÓN ARTERIAL:**

Se considerará caso de hipertensión arterial a toda mujer que tenga cifras de presión arterial sistólica igual o mayor de 140 mmHg y/o cifra de presión diastólica iguales o mayores de 90 mm de Hg, así como cifras normales de presión arterial en aquellas personas que estén recibiendo medicación antihipertensiva.

## **LUMBALGIA**

Es el dolor en tórax posterior o zona lumbar, acompañado de rigidez, dificultad en los movimientos y contractura muscular.

De manera característica se trata, de un dolor de aparición brusca e intensa, que puede aparecer a la flexión en posición de carga y con dificultad para volver a la posición erguida.

Que no tenga relación propiamente con problemas de infecciones urinarias, pélvicas, tumorales, traumáticas, datos obtenidos durante la entrevista y confirmados en el expediente clínico.

## **PLAN DE TRABAJO.**

Se realizo el estudio del 1ro de marzo al 31 de Julio del 2005. Fue mediante encuestas a las usuarias de la Unidad Medica Familiar No 27. de Macuspana, Tabasco.

Se les realizo una entrevista breve donde se interrogo: nombre, edad, afiliación, consultorio. Se les tomo el peso, talla, índice de masa corporal, en ese momento se le informo el grado de obesidad existente siendo este un factor de riesgo para múltiples padecimientos.

Se les interrogo también si existía diabetes mellitus 2, hipertensión arterial, así como lumbalgia y si llevaban o no tratamiento. Datos que fueron corroborados en el expediente clínico.

## **PLAN DE ANÁLISIS**

Se obtendrán los resultados en:

Tabla de frecuencias.

Medias.

Proporciones.

Fuerza de asociación mediante

Razón de Posibilidades ó Razón de Momios (OR)

## **RECURSOS MATERIALES**

- Bascula clínica con estadímetro
- Calculadora
- Área física del consultorio de atención medica continua
- Computadora
- Impresora
- Disquete
- Papelería
- Lápiz, bolígrafo
- Encuestas

## **RECURSOS HUMANOS**

- Investigador
- Asesores

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGOS.	SEP.	OCT.	NOV.
AUTORIZACIÓN DE PROTOCOLO	✓									
REALIZACIÓN DE ESCUESTAS		✓	✓	✓	✓	✓				
VALIDACIÓN DE RESULTADOS							✓			
ANÁLISIS DE RESULTADOS								✓		
ELABORACIÓN DE REPORTE PRELIMINAR									✓	
ENTREGA DE REPORTE PRELIMINAR										✓
IMPRESIÓN										✓

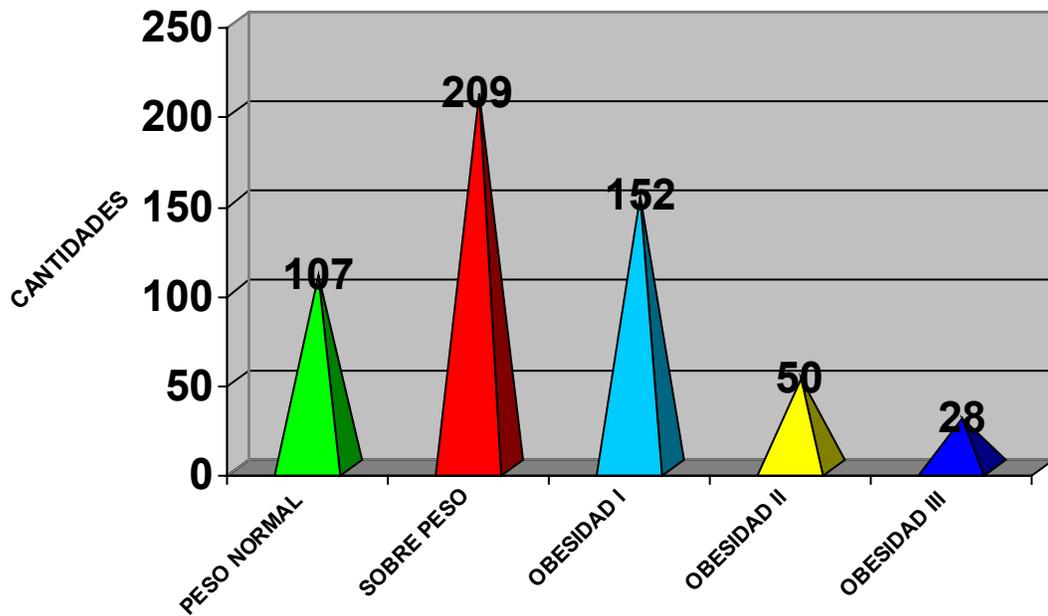
## 8.- RESULTADOS

El estudio se realizó del 1ro de Marzo al 31 de Julio del 2005. Se incluyeron en la muestra 551 mujeres. Se eliminaron 5 mujeres por información inconsistente o incompleta quedando 546 mujeres con edades de 20 a 59 años y promedio de 39.6 años. Desviación estándar 10.70

El índice de masa corporal encontrado fue de 16.8 mínimo, 60.6 máximo, con una media de 29.7, de 5.66. De acuerdo a la clasificación utilizada la distribución de las mujeres entrevistadas de acuerdo a su índice de masa corporal fue de; bajo peso y/o peso normal 107 (19.5%), Sobrepeso 209 (38.2%), Obesidad de I Grado 152 (27.8%), Obesidad de II grado 50 (9.1%), y Obesidad de III grado 28 personas (5.1%). (Ver graficas 1).

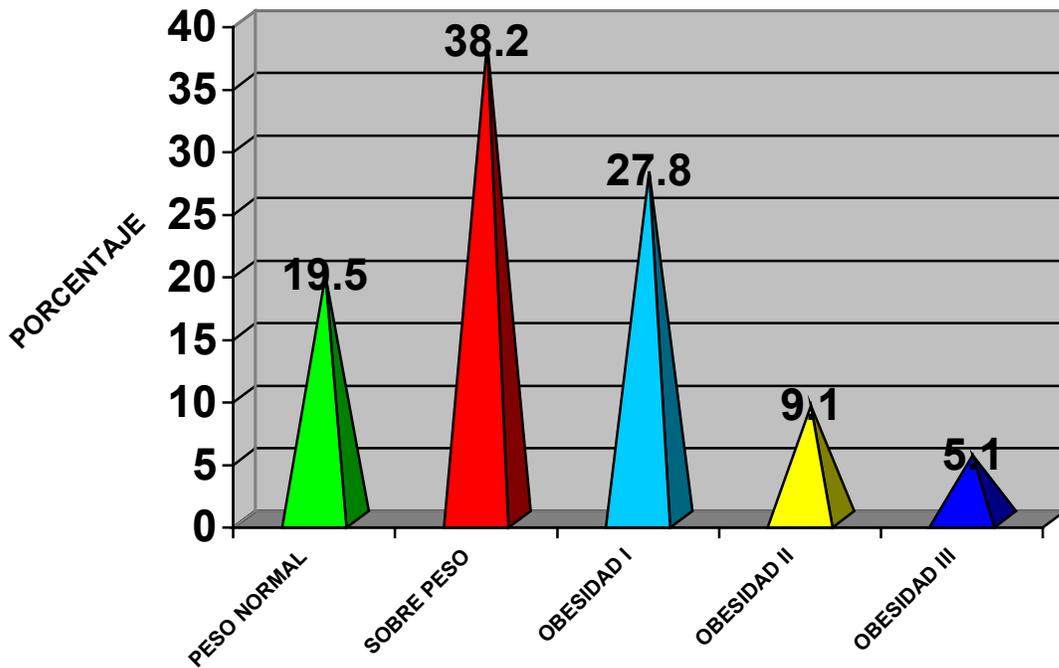
Bajo peso y/o con peso normal fueron 107 mujeres (19.5%), con sobrepeso 209 mujeres (38.2%), con obesidad de 1 grado fueron 152 (27.8%), obesidad de II grado fueron 50 mujeres (9.1%) y obesidad de III grado fueron 28 mujeres (5.1%) (Ver graficas 2)

**GRAFICA No. 1.- MUJERES DE 20 A 59 AÑOS CON PESO NORMAL, SOBREPESO Y OBESIDAD DE LA UMF No 27 MACUSPANA TABASCO**



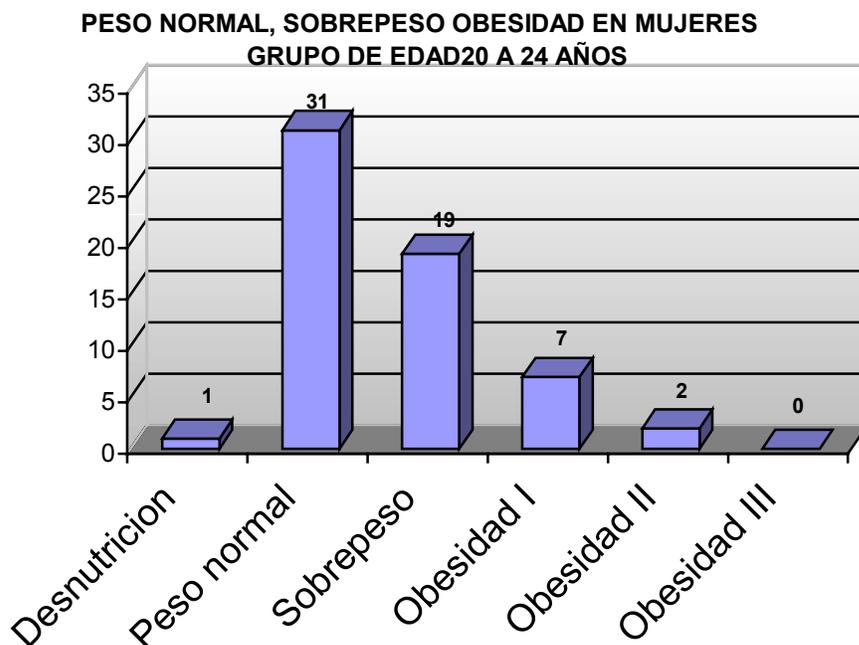
FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA Y EXPEDIENTE CLÍNICO  
 TOTAL MUESTRAS: 546.

**GRAFICA No. 2.- MUJERES DE 20 A 59 AÑOS CON PESO NORMAL, SOBREPESO Y OBESIDAD DE LA UMF No 27 MACUSPANA, TABASCO**



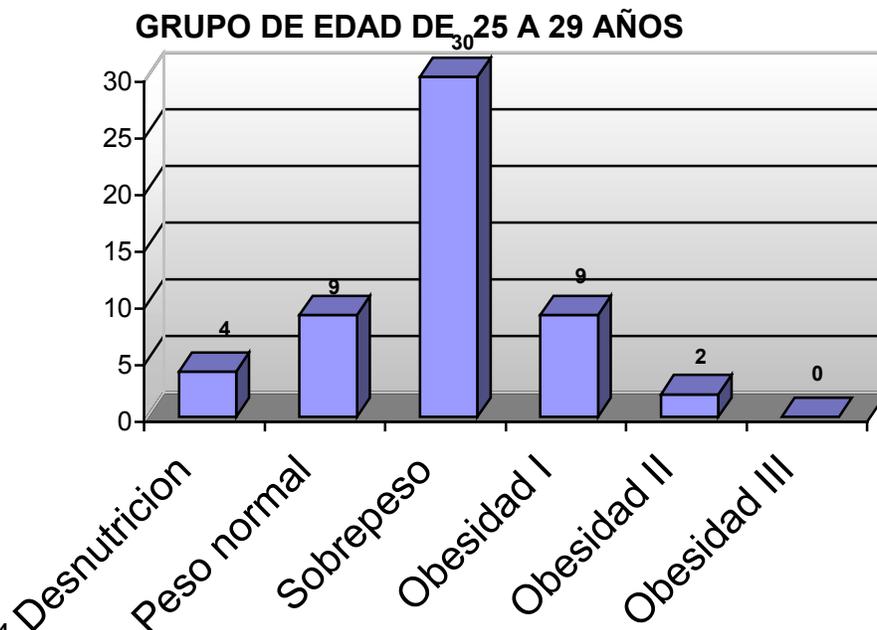
FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA Y EXPEDIENTE CLÍNICO  
 TOTAL MUESTRAS: 546.

Dentro de los resultados se obtiene que en el grupo de edad de mujeres de 20 a 24 años, se encuentra en mayor grupo de peso normal. El número total de mujeres fueron 60. (grafica N° 3).



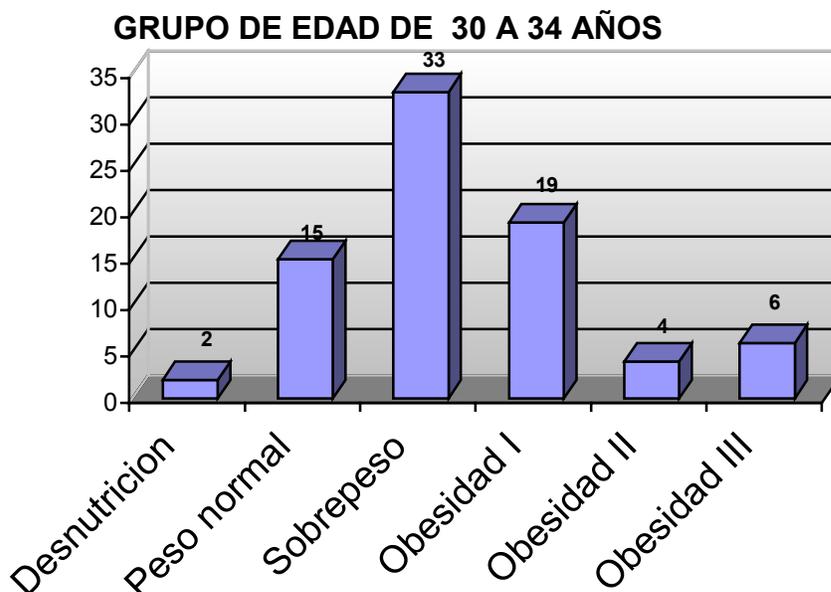
**GRAFICA No. 3**  
FUENTE: ENCUESTA APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA

En este grupo de mujeres de 25 a 29 años de edad nos dio como resultado entre dominio del sobrepeso. Numero total fue de 54 mujeres. (Grafica N° 4)



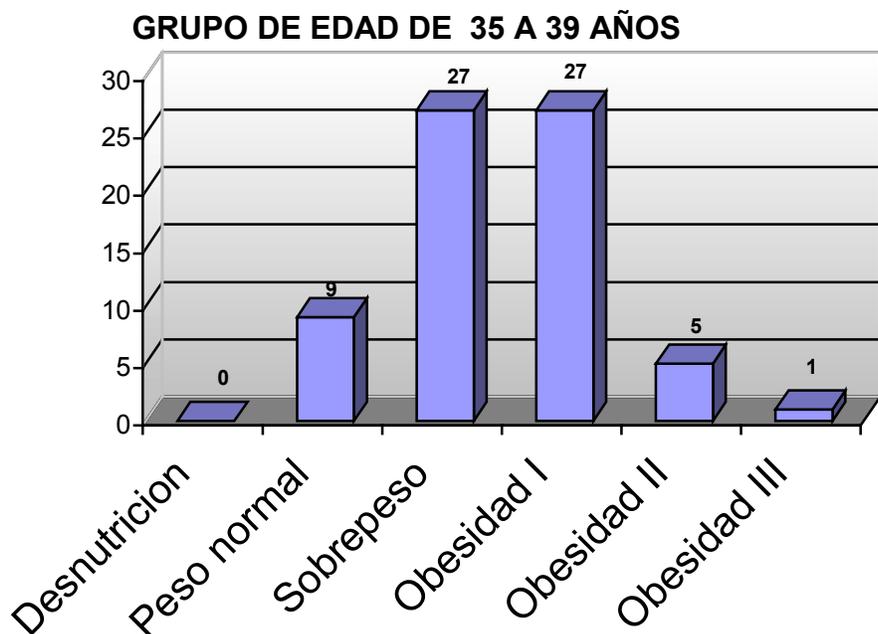
**GRAFICA No. 4**  
FUENTE: ENCUESTA APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA

Dentro del grupo de mujeres de 30 a 34 años en estudio también obtuvimos como resultado el mayor grupo de sobrepeso. El número total fue de 79 mujeres. (Grafica N° 5)



**GRAFICA No. 5**  
FUENTE: ENCUESTA APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA

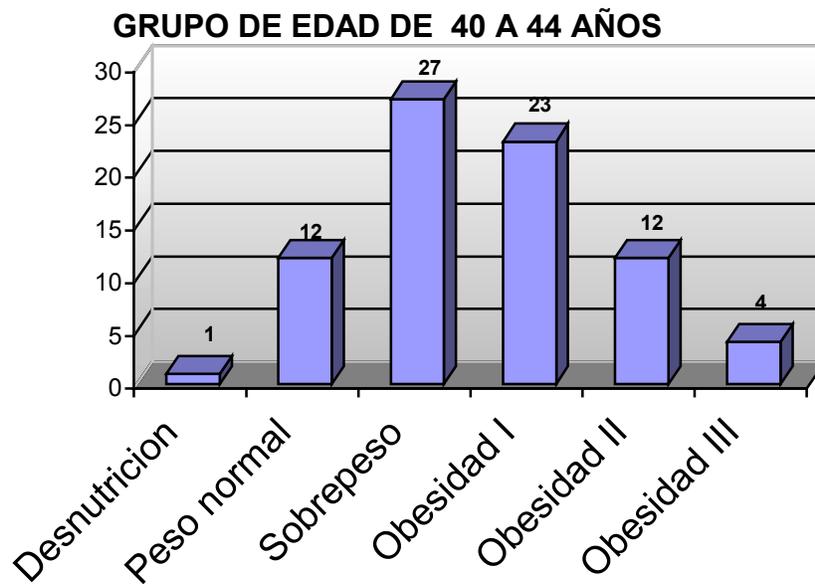
Dentro del grupo de mujeres de 35 a 39 años de edad, en estudio nos dio como resultado que existe igual número de mujeres con sobrepeso y obesidad grado I. El número total fue de 63 mujeres. (Grafica N° 6)



**GRAFICA No. 6**  
FUENTE: ENCUESTA APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA

Dentro del grupo de mujeres de 40 a 44 años en estudio, prevalece también el mayor grupo de mujeres con sobrepeso.

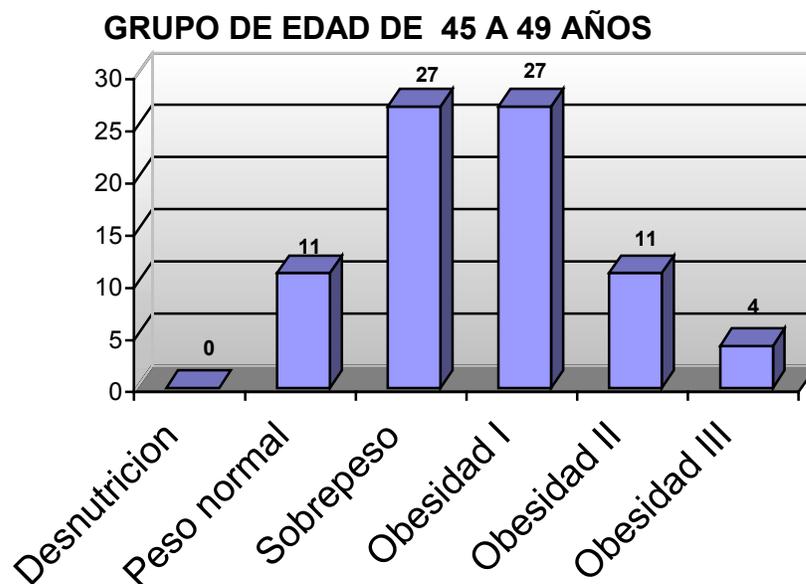
Numero total fueron de 79 mujeres. (Grafica N° 7)



GRAFICA No. 7  
FUENTE: ENCUESTA APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA

Dentro del grupo de mujeres de 45 a 49 años en estudio, nos dio como resultado la prevalencia del mismo numero de mujeres con sobrepeso y obesidad grado I.

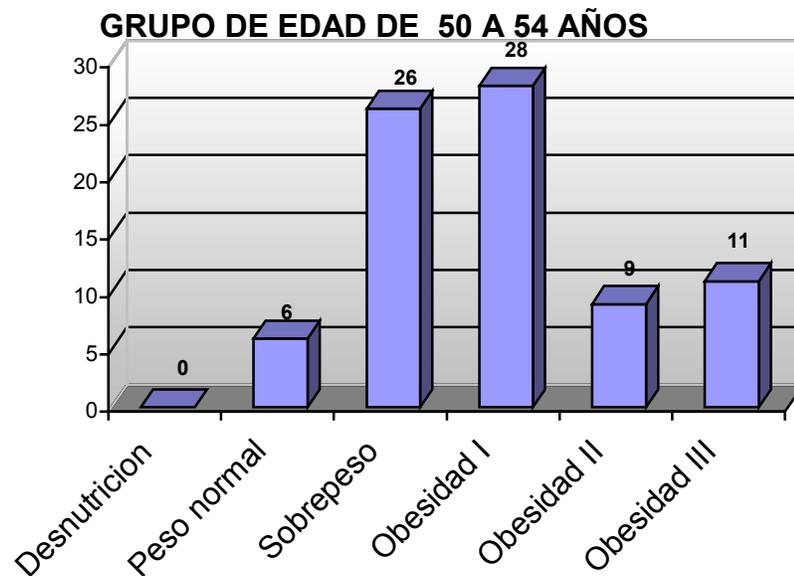
Numero total fue 80 mujeres en este grupo. (Grafica N° 8)



GRAFICA No. 8  
FUENTE: ENCUESTA APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA

Dentro del grupo de mujeres de 50 a 54 años en estudio, nos dio como resultado que prevalece el mayor grupo de obesidad grado I y el mayor numero de obesidad grado III.

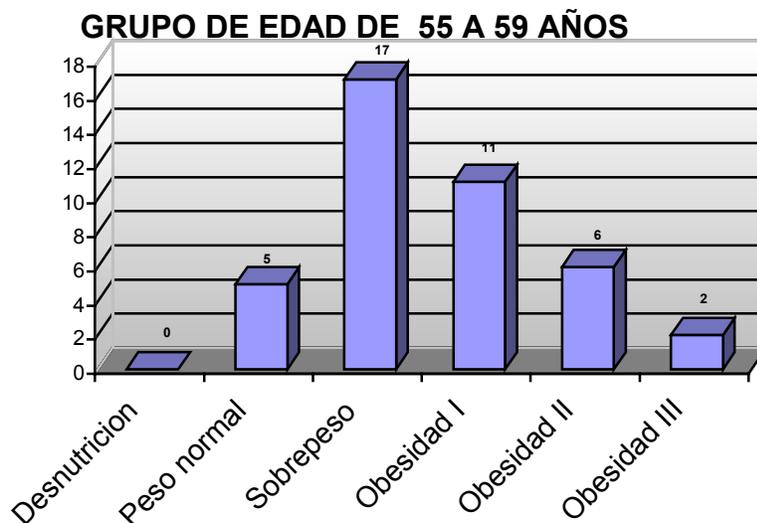
Numero total fue 80 mujeres en este grupo. (Grafica N° 9)



GRAFICA No. 9  
FUENTE: ENCUESTA APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA

Dentro del grupo de 55 a 59 años de mujeres en estudio prevalece solo el mayor grupo de sobrepeso.

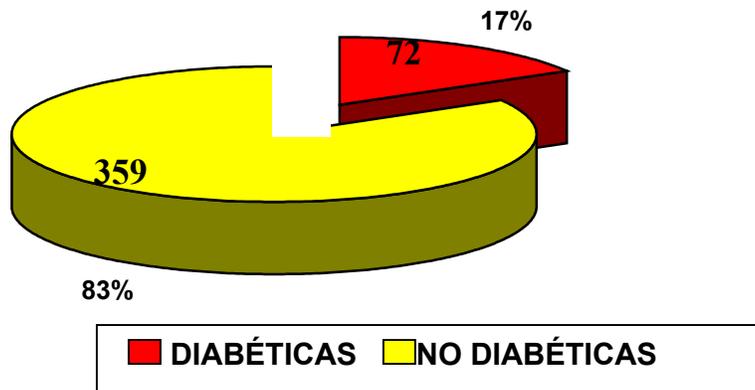
Numero total fue de 41 mujeres. (Grafica N° 10)



GRAFICA No. 10  
FUENTE: ENCUESTA APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA

**ASOCIACION DE MUJERES DE 20 A 59 AÑOS CON SOBREPESO-OBESIDAD CON DIABETES MELLITUS TIPO 2. EN ESTE GRUPO DE MUJERES 359 SANAS CORRESPONDE AL 83% Y OBTUVIMOS 72 MUJERES DIABETICAS QUE CORRESPONDE AL 17%. (GRAFICA N° 11)**

**MUJERES CON SOBREPESO - OBESIDAD, DIABÉTICAS Y NO DIABÉTICAS DE LA UMF No 27 MACUSPANA TABASCO**



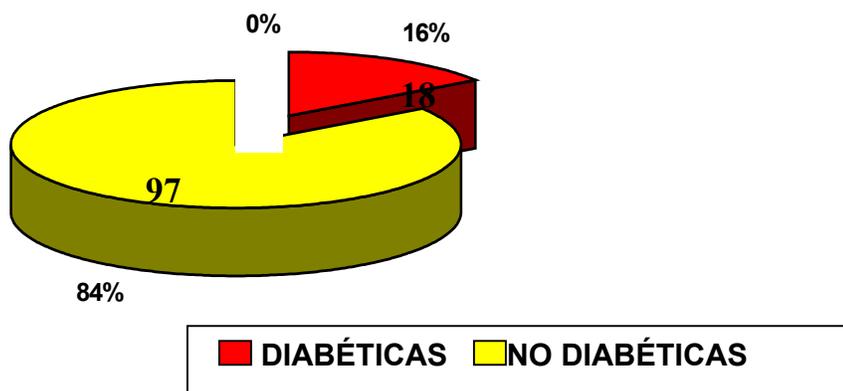
GRAFICA N°11

FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA Y EXPEDIENTE CLÍNICO

TOTAL MUESTRAS: 546.

**ASOCIACIÓN DE MUJERES DE 20 A 59 AÑOS DE EDAD, CON PESO NORMAL, DIABÉTICAS Y NO DIABÉTICAS. MUJERES CON PESO NORMAL NO DIABÉTICAS FUERON 97 (84%), MUJERES PESO NORMAL DIABETICAS FUERON 18 (16%) (GRAFICA N° 12)**

**MUJERES CON PESO NORMAL CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 Y SIN DIABETES DE LA UMF No 27 MACUSPANA TABASCO**



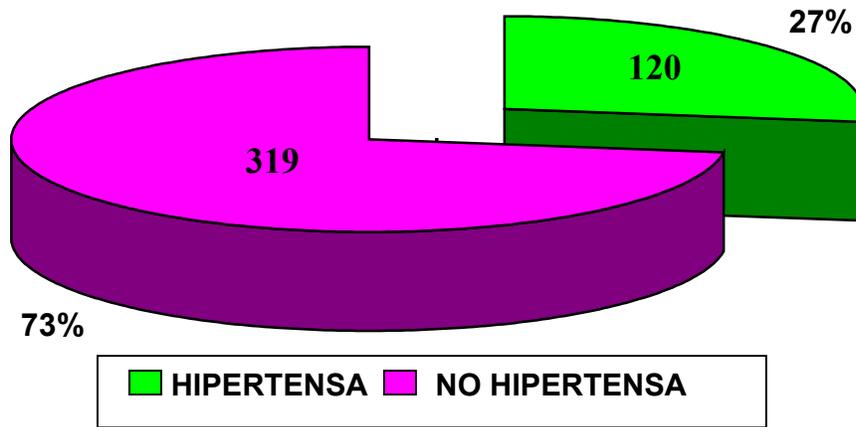
GRAFICA N° 12

FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA Y EXPEDIENTE CLÍNICO

TOTAL MUESTRAS: 546.

**ASOCIACIÓN DE 20 A 59 AÑOS DE EDAD, CON SOBREPESO – OBESIDAD, MUJERES SANAS, FUERON 319 (73%), CON HIPERTENSIÓN MATERIAL FUERON 120 (27%) (GRAFICA N° 13).**

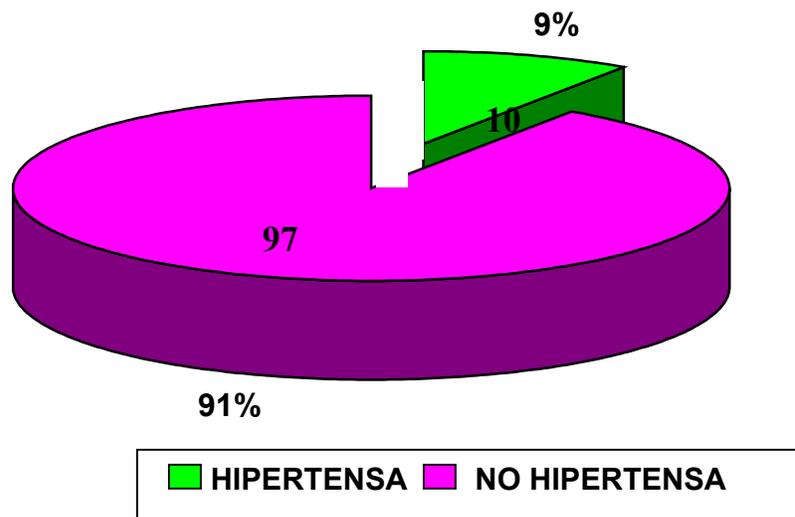
**GRUPO DE MUJERES CON SOBREPESO - OBESIDAD CON HIPERTENCION ARTERIAL Y SIN HIPERTENSIÓN DE LA UMF No 27 MACUSPANA TABASCO**



GRAFICA N° 13  
 FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA Y EXPEDIENTE CLÍNICO  
 TOTAL MUESTRAS: 546

**MUJERES DE 20 A 59 AÑOS DE EDAD CON PESO NORMAL SIN HIPERTENSIÓN FUERON 97 (91%), CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL FUERON 10 (9%) (GRAFICA N° 14)**

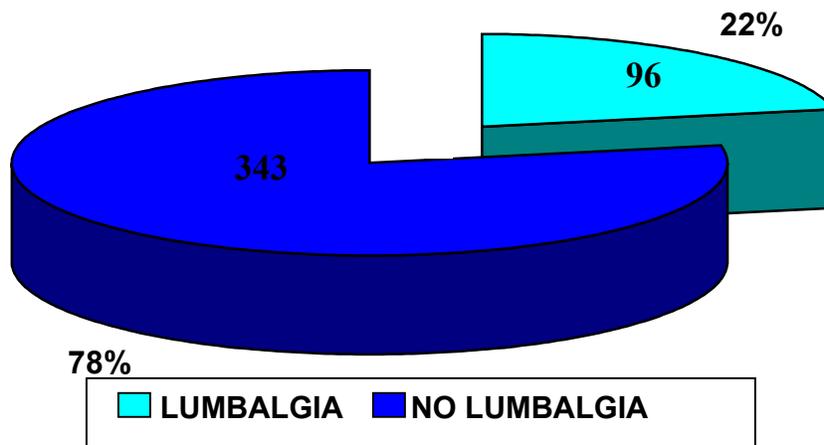
**GRUPO DE MUJERES CON PESO NORMAL HIPERTENSA Y NO HIPERTENSA DE LA UMF N° 27, MACUSPANA, TABASCO**



GRAFICA N° 14  
 FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA Y EXPEDIENTE CLÍNICO  
 TOTAL MUESTRAS: 546

**ASOCIACIÓN DE MUJERES DE 20 A 59 AÑOS DE EDAD CON SOBREPESO-OBESIDAD SIN LUMBALGIA 343 (78%), CON LUMBALGIA 96 (22%). (GRAFICA N °15)**

**MUJERES CON SOBREPESO - OBESIDAD CON LUMBALGIA Y SIN LUMBALGIA DE LA UMF No 27 MACUSPANA TABASCO**



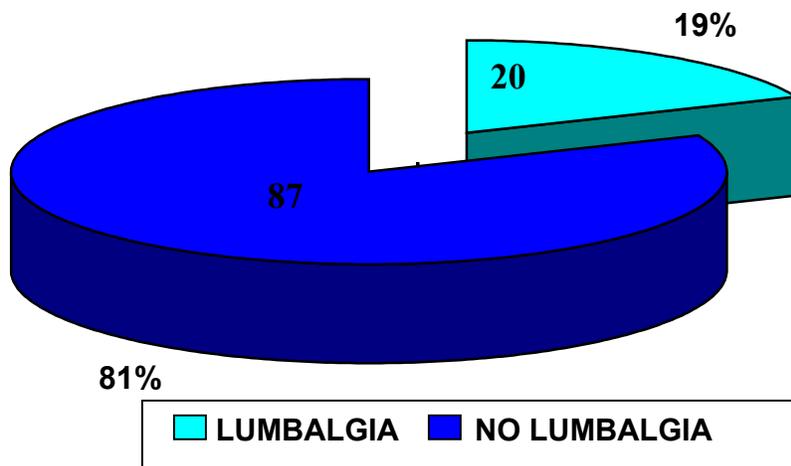
GRAFICA N° 15

FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA Y EXPEDIENTE CLÍNICO

TOTAL MUESTRAS: 546.

**ASOCIACIÓN DE MUJERES DE 20 A 59 AÑOS DE EDAD CON PESO NORMAL CON LUMBALGIA 20 (19%), SIN LUMBALGIA 87 (81%). (GRAFICA N° 16)**

**MUJERES CON PESO NORMAL CON LUMBALGIA Y SIN LUMBALGIA DE LA UMF No 27 MACUSPANA TABASCO**



GRAFICA N° 16

FUENTE: ENCUESTAS APLICADAS EN LA CONSULTA EXTERNA Y EXPEDIENTE CLÍNICO

TOTAL MUESTRAS: 546.

De las 546 mujeres entrevistadas, 439 tienen índice de masa corporal superior a 25 kilogramos por metro cuadrado de superficie corporal. Esto significa que la prevalencia de sobrepeso y obesidad de esta población es de 80.4 x 100.

La prevalencia de Diabetes en la población muestra es de 16.4 x 100, para Hipertensión Arterial es de 23.8 x 100 y para Lumbalgia es de 21.1 x 100. (Ver Tabla1)

**TABLA No. 1. - PREVALENCIA DE LOS PADECIMIENTOS ESTUDIADOS**

<b>PEDECIMIENTO</b>	<b>PREVALENCIA</b>
<b>DIABETES MELLITAS</b>	<b>16.4</b>
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>	<b>23.8</b>
<b>LUMBALGIAS</b>	<b>21.1</b>

La asociación de la Razón de Momios (OR) obtenido para los tres problemas de salud, (ver graficas 3,4y5) analizados fue de 1.08 para Diabetes Mellitus 2 con IC95 0.62, 1.86; 3.64 para Hipertensión Arterial con IC95 1.84, 7.18; y de 1.21 para Lumbalgia con IC95 0.71, 2.06. (Ver Tabla2). (Ver anexo No.2, 3) Para el cálculo del OR y el intervalo de confianza.

**TABLA No. 2.- OR PARA LOS PADECIMIENTOS ESTUDIADOS**

<b>PADECIMIENTO</b>	<b>OR</b>	<b>IC 95</b>
<b>DIABETES MELLITUS</b>	<b>1.08</b>	<b>0.62, 1.86</b>
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>	<b>3.64</b>	<b>1.84, 7.18</b>
<b>LUMBALGIAS</b>	<b>1.21</b>	<b>0.71, 2.06</b>

## 9.- DISCUSION

La prevalencia de sobrepeso y obesidad encontrada es superior a la media nacional y a los valores reportados por estudios similares hechos en Tabasco en población derechohabiente. Es un dato de alarma, aunque habría que realizar otro estudio con una muestra más grande y en población general. En este caso se trató de población derechohabiente, usuaria y a la vez demandante de servicios.

De los tres padecimientos investigados en nuestra población y con el método de selección utilizado obtuvimos un OR significativo solo para la Hipertensión Arterial.

La fuerza de asociación para Diabetes y Lumbalgias no fue estadísticamente significativa ya que el intervalo de confianza al 95 % contiene a la unidad y a valores menores a la unidad.

Al respecto conviene mencionar que el hecho de que el sobrepeso y obesidad tenga alta prevalencia entre los sujetos de estudio hace que sea más difícil demostrar las asociaciones ya que la muestra incluye pocos sujetos no expuestos. Interviene también en los resultados el método de selección ya que todos los sujetos de estudio son población demandante de servicios de salud. Es de suponerse que en muchas de ellas el motivo por el que acudieron a la unidad médica está ligado a alguna de las enfermedades estudiadas.

El tipo de estudio no permite establecer relación causal del índice de masa corporal anormalmente alto con los padecimientos en estudio, para ello tendríamos que hacer un estudio de cohorte.

Sabemos que la obesidad es causa de hipertensión arterial. En este caso, si la exposición a la obesidad persiste, el efecto (hipertensión) será muy difícil de eliminar, y a mayor índice de masa corporal habrá más riesgo de hipertensión con valores más altos.

Consideramos que esto influye mucho para que en este trabajo sólo se haya demostrado asociación significativa entre índice de masa corporal elevado e hipertensión arterial.

Con la diabetes sucede algo diferente. Si bien la obesidad es factor reconocido como riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus, conforme pase el tiempo los efectos de la enfermedad en el sujeto tendrán como consecuencia la pérdida de peso. Quizá por ello en nuestra muestra no se demuestra una asociación significativa entre obesidad y diabetes. Para demostrar esta asociación causal se requeriría también un estudio de cohorte, o un diseño en el cual se estratificará a la muestra por años de evolución de la diabetes.

En cuanto a la falta de asociación entre obesidad y lumbalgias, no encontramos explicación. Esperábamos demostrar su existencia ya que biológicamente es plausible suponer que los trastornos de columna están fuertemente relacionados con el exceso de peso. Sólo podemos suponer que las prevalencias tan altas de

obesidad (80.4%) y de lumbalgia (21.2%) en la población en estudio hacen difícil demostrar que la exposición tiene el efecto.

Como resultado final, podemos afirmar con 95% de confianza que en la población incluida en el estudio el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo que se asocian significativamente con valores elevados de tensión arterial, por lo que sería en esta población en la que podríamos esperar resultados positivos con medidas terapéuticas que modifiquen el índice de masa corporal.

En otras palabras, en esta población, si logramos que normalicen el índice de masa corporal podemos esperar que disminuya la prevalencia de hipertensión arterial, y no obtendremos mejoría en la prevalencia de diabetes mellitus y lumbalgias. Esto es aceptable para el caso de la diabetes mellitus por su carácter incurable, y no así para las lumbalgias, que de hecho no es un padecimiento, sino un síntoma común para una serie de trastornos de la columna vertebral con el dolor como manifestación clave.

Se estima que 50% de las enfermedades Cardiovasculares están relacionadas con la presión arterial alta. La cardiopatía isquémica y su principal causa la aterosclerosis están estrechamente vinculados con el estilo de vida que, en conjunto son factores de riesgo cardiovasculares. Entre los más importantes se encuentran; la diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, entre otros. Por su constante aumento y sus efectos en la morbilidad y mortalidad cardiovascular, la hipertensión arterial es en la actualidad un problema de salud pública en casi todo el mundo.

La prevalencia de hipertensión en muchos países en desarrollo, principalmente sociedades urbanas, es en la actualidad tan alta como en algunos países desarrollados.

En México se calculan que existen al menos 15 millones de hipertensas y mueren anualmente cerca de 200,000 por causas relacionadas directamente con la enfermedad.

En estados unidos en grado de control de la población hipertensa apenas alcanza 34%, mientras que en México menos del 15% tienen presión arterial menor de 140/90 mm Hg. La situación es muy similar en muchos países de Latinoamérica.<sup>22</sup>

La diabetes no está distante como problema de salud de magnitud descomunal. En 1998 con base en estadística de la Organización Mundial de la Salud, se pronosticaba que la diabetes tendría un incremento del 35% en prevalencia en el mundo entero (de 4.0 a 5.4%), con mayor magnitud en los países en desarrollo (48%) y menor en los industrializados (27%). Esto significa que el número de adultos con diabetes se incrementara en 122%, de 135 millones en 1995 a casi 300 millones en el año 2025. el 75% de ellos habitara en países en vías de industrialización como el nuestro, solo en estados unidos la prevalencia de diabetes diagnosticada se incremento de 0.37% en 1935 a 5.1% en 1988-1994 y salto hasta 6.9% en 1999; es decir, que en solo un decenio aumento mas del 133%.<sup>23</sup>

Hoy en día 34% de la población de EU tiene sobrepeso y 27% es obesa; esta cifra representa un incremento del 75% desde 1980. En Alemania se incrementara al 71% en el año 2006, 69% en España, 60% en Holanda y Suecia y 59% en Italia. En México aumentado de manera muy importante la prevalencia de sobrepeso, obesidad y diabetes. En la encuesta nacional de salud en el 2000 (ENSA) se señala una prevalencia de 24.4% de obesidad ( $IMC > 30.0 \text{Kg/m}^2$ ) y de 10.8 de diabetes entre individuos de 20 a 52 años de edad.<sup>24</sup>

Si se consideran juntos el sobrepeso y la obesidad las cifras de la ENSA 2000 arrojan un preocupante 69% de mujeres de 20 a 69 años de edad con  $IMC > 25.0$ . Llama la atención como las diferencias en los porcentajes entre las zona rural y urbana, en ambos sexos, se están cerrando de manera significativa, hecho a un mas notorio entre las mujeres. Como ya es conocido la obesidad se origina por una combinación compleja de influencias multifactoriales donde las condiciones genéticas y ambientales se consideran las mas importantes.

Existe una estrecha correlación entre obesidad y diabetes, de hecho del 85% al 90% de los pacientes con DM tipo 2 son obesos al momento del diagnostico.

En Mexico se calcula que existen al menos 15 millones de hipertensas y mueren actualmente cerca de 200,00 por causas relacionadas directamente con la enfermedad.

## 10.- CONCLUSIONES

La obesidad constituye un serio problema de salud pública. En las últimas tres décadas se ha producido un incremento importante de las cifras de personas obesas, al punto de alcanzar magnitud de epidemia y como consecuencia de sus manifestaciones clinicometabólicas. Según datos estadísticos se espera que para el año 2010 existan entre 8 y 14 millones de Mexicanos  $\square$  35 años, en franca obesidad clínica.

1.- La prevalencia de sobrepeso y obesidad encontrada en el estudio, es superior a la media nacional y mayor a los valores reportados por otros estudios similares realizados en el Estado de Tabasco, en población derechohabiente del IMSS\*. Aunque esta situación es alarmante, habría que realizar otros estudios con una muestra más grande y en la población general.

2.- El estudio mostró que ha mayor edad aumenta el grado de obesidad, sobre todo en el grupo de 50-54 años que es donde existe obesidad grado 1 y grado III.

La obesidad está vinculada estrechamente con las principales causas de morbimortalidad y discapacidad por lo que la detección oportuna de sobrepeso y obesidad en las mujeres de este rango de edad debería ser prioritaria y enfocada a la corrección de la misma.

Se estima que el número total de obesos, es de más de 300 millones de personas distribuidas en el mundo, con una mayor frecuencia en países desarrollados y un incremento en los países en vías de desarrollo y subdesarrollados.

Por otra parte, la obesidad esta vinculada con la principales causas de mortalidad; la ocurrencia de muerte súbita en cardiopatía isquémica (CI), hipertensión arterial (HTA) y en enfermedad cerebrovascular (ECV), es dos veces mas frecuente en la población obesa que en la no obesa. La resistencia a la insulina (RI), importante marcador predictor de complicaciones clinicometabólicas, forma un binomio con la obesidad, ambas con mecanismos fisiopatológicos y genéticos probablemente comunes, los cuales tienen una importante incidencia en el desarrollo y mantenimiento de los trastornos bioquímicos relacionados con la DM2, HTA, CI y la ECV. El 50% de los obesos desarrollan HTA en algún momento de la enfermedad.

3.-De acuerdo a los padecimientos investigados en nuestras usuarias sobre obesidad-sobrepeso, obtuvimos una significativa asociación solo con la hipertensión arterial, no habiendo una estrecha asociación con diabetes mellitus tipo 2 ni con lumbalgias.

Sin duda alguna, el sobrepeso y la obesidad condicionan a que dicha patología (HTA), siga aumentando en la población, que su aparición sea cada vez más prematura, que las complicaciones sean más discapacitantes y por mayor tiempo, finalmente que los costos de la atención de este problema de salud perjudican el financiamiento de los servicios de salud institucionales. Es por ello que el enfoque y el control deberá ser poblacional, particularmente preocupante en las mujeres, de largo alcance, por múltiples fuentes y medios, permanente, intensivo y prioritario. En este sentido, los programas de atención integral a la salud (prevenimss), responden a esta iniciativa para la detección oportuna de sobrepeso y obesidad y al reforzamiento de los grupos de autoayuda de la población de mayor riesgo, así mismo se requiere de motivación, estímulo permanente, control de las pulsiones naturales y cambios dramáticos en los estilos de vida alimentarios y físicos de la población en general.

## 11.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1.-Ríos O. L. A. y col. Distribución de grasa corporal en Diabéticos tipo 2 .Rev Med. IMSS 2005, 43 (3):199-204

2.-Chiprut R., Castellanos U.A., Sánchez H.C. La obesidad en el siglo XX Avance en la Etiopatogenia y tratamiento. Gaceta Medica de México 2001;4 (137): 323— 333

3.-Uribe EM. Méndez SN. Obesidad. Epidemiología, fisiopatología. Manifestaciones clínicas. Instituto. Nacional De Ciencias Médicas y Nut. Salvador Zubirán. <http://www.salud.gob.mx>

4.-Jacoby E. La epidemia de Obesidad en las Américas. Rev. Panamericana de Salud Pública 2004; 15 (4): 283.

5.-Peña M. Bacallao J. La obesidad y sus tendencias en la Región. Rev Panamericana de Salud Pública. Pan Am. J Public Health, 2001;10 (2): 75-77

6.-Salas S.J., Bonada S.A. y col. Obesidad. Nutrición y dietética clínica. Edit. Masson, Barcelona España 2000: 42 – 43.

7.- Gómez MC. La obesidad ya es una enfermedad que afecta cada vez más a los pobres. Abril 2003, México, DF. [http: II www.iornada.unam.mx](http://www.iornada.unam.mx)

8.-Gómez H. Vásquez M.S. Fernández C.S. Estado Nutricional de las mujeres derechohabientes del IMSS. Resultados de la Encuesta Nac. De Nutrición 1999 y de la encuesta nacional de Salud 2000.

<http://www.imss.gob.mx/nr/imss/dpm/dties/docustec/pdf/nuticionIMSS.Pdf>

9.-Gutiérrez TG. Y col. Programa de Salud en la Mujer. Prevenir .Programas Integrados de Salud. ENCO 2003. Encuesta Nac. De Coberturas. Editorial Sestante (1):101 -1 03

10.-Bernal E. E. y col. Guía Mexicana de Diabetes Mellitus 2002

11.-Martín P., Ballina F. Hernández R., Cueto A. Lumbalgía e incapacidad laboral, epidemiología y prevención. Atención primaria 1995; 16: 641-646

12.-Figuroa CG. Recordando al enemigo silencioso: La hipertensión arterial. Medicina Interna, 1995; 2(11): 79—81

13.-García de AGJ. y col. Diabetes Mellitus tipo2 y ejercicio físico. Rev. Med. IMSS 2004; 42 (5): 395-404

14.-De los Ríos C. J. L. y col. Calidad de vida en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Rev. Med. IMSS 2004; 42(2): 109-116

15.-Curhan G.C. Willett W.C. , Rimm E.B. , Spiegelman D. Ascherio AI, Stamfer M

J, Birth Weight and adult hypertension, diabetes mellitus and obesity in US men.

Circulation 1996: 94: 3246 — 3250

16.-Oviedo M. A. y col. Guía Clínica para el diagnóstico y tratamiento de Hipertensión Arterial. Rev. Med. IMSS 2003; 41 (supl): S15-S26

17.-Chávez T.N.C. y col. Factores de riesgo diabetes mellitus  
II Medicina Interna de México 2003; 5 (19), Sep — Oct: 303—  
309.

18.-Robert L. Bratton M. Mayo Clinic Jack Sonville, Florida  
American Famili  
Physician. Assesment and manajement of acute 10w back  
pain, 1999; 15 (8): 2299  
— 2306. a 1995; 16: 641 -646

19.-López R. V. M., y col. Guía Clínica para la atención del  
síndrome doloroso lumbar. Rey. Med. ¡MSS. 2003; 41 (supí) :  
S123-SI 30

20.-Saldivar G. A. H. Cruz 1. 0. L. y col. Lumbalgia en  
trabajadores, epidemiología. Rey. Med. IMSS. 2003; 41(3):  
203-209.

21 .-Taylor RB. Medicina de Familia, Principios y practica  
1999, 2: 201 — 209

22.- Fonseca RS, Parra CJZ. Recomendaciones para el  
tratamiento de la hipertensión en adultos. Med. Int. Mex. Vol.  
20, #4, julio- Agosto 2004: 296-297.

23.- Violante O.R, Porres A.M. Diabetes: un enfoque epidemiológico y preventivo. Med. Int. Mex. 2005; 21: 386-392.

24.- Velásquez M. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgos cardiovascular en México. Arch Cardiol. Mex. 2003; 73: 62-77

25.- Trujillo F.R, Mozo L.R. Orgendo D.N. Hipertensión arterial asociada con factores de riesgo cardiovascular. Rev. Cubana Medico Militar. 2001; 30 (2): 98-98.

## 12.- 1.- ANEXO ENCUESTAS

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. FECHA: \_\_\_\_\_

2. NOMBRE: \_\_\_\_\_

3. EDAD: \_\_\_\_\_

4. AFILIACIÓN: \_\_\_\_\_

5. CONSULTORIO: \_\_\_\_\_

6. PESO: \_\_\_\_\_

7. TALLA: \_\_\_\_\_

8. IMC: \_\_\_\_\_

9. DIABETES NO: \_\_\_\_\_

SI: \_\_\_\_\_

10. TIPO 1: \_\_\_\_\_

11. TIPO 2: \_\_\_\_\_

EN CONTROL CON: \_\_\_\_\_

12. HTA NO: \_\_\_\_\_

SI: \_\_\_\_\_

EN CONTROL CON: \_\_\_\_\_

13. LUMBALGIA: NO: \_\_\_\_\_

SI: \_\_\_\_\_

ELABORO: \_\_\_\_\_

**ANEXO 2.- FUERZA DE ASOCIACIÓN RAZÓN DE MOMIOS OR**

	<b>DIABÉTICO</b>	<b>NO DIABÉTICO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SOBREPESO- OBESIDAD</b>	72	359	431
<b>NORMAL</b>	18	97	115
<b>TOTAL</b>	90	456	546

OR=1.08

Intervalo de confianza (IC<sub>95</sub> 0.62, 1.86)

	<b>HIPERTENSA</b>	<b>NO HIPERTENSA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SOBREPESO- OBESIDAD</b>	120	319	439
<b>NORMAL</b>	10	97	107
<b>TOTAL</b>	130	416	546

OR=3.64

Intervalo de confianza (IC 95 1.84, 7.18)

	<b>LUMBALGIA</b>	<b>NO LUMBALGIA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>SOBREPESO- OBESIDAD</b>	96	343	439
<b>NORMAL</b>	20	87	107
<b>TOTAL</b>	116	430	546

OR=1.21

Intervalo de confianza (IC 95%)= 0.71, 2.06)

a	b
c	d

$$\text{Donde } OR = \frac{axd}{bxc}$$

### **ANEXO 3- ASOCIACIÓN SOBREPESO- OBESIDAD CON DIABETES MELLITAS**

$$IC_{95} = \exp[\ln ma \pm z(sem)]$$

$$z = 1.96$$

$$sem = \sqrt{\frac{1}{72} + \frac{1}{359} + \frac{1}{18} + \frac{1}{97}}$$

$$sem = 0.28$$

$$IC_{95} = \exp[1.08 \pm 1.96(sem)]$$

$$IC_{95} = \exp[0.0769 \pm 1.96(0.28)]$$

$$IC_{95} = \exp[0.0769 \pm 0.5488]$$

$$IC_{95} = \exp[-0.4719, 0.6257]$$

$$IC_{95} = (0.62, 1.86)$$

## ANEXO 4.- ASOCIACIÓN SOBREPESO-OBESIDAD CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

$$IC_{95} = \exp[\ln ma \pm (sem)]$$

$$sem = \sqrt{\frac{1}{120} + \frac{1}{319} + \frac{1}{10} + \frac{1}{97}}$$

$$sem = 0.347$$

$$IC_{95} = \exp[\ln 3.64 \pm 1.96(0.347)]$$

$$IC_{95} = \exp[1.29 \pm 0.6801]$$

$$IC_{95} = (1.84, 7.18)$$

## ASOCIACIÓN SOBREPESO-OBESIDAD CON LUMBALGIA

$$IC_{95} = \exp[\ln m \pm z(sem)]$$

$$sem = \sqrt{\frac{1}{96} + \frac{1}{343} + \frac{1}{20} + \frac{1}{87}}$$

$$sem = 0.2733$$

$$IC_{95} = \exp[\ln 1.21 \pm 1.96(0.2733)]$$

$$IC_{95} = \exp[0.1906 \pm 0.5356]$$

$$IC_{95} = \exp[-0.3396, 0.7265]$$

(0.71, 2.06)