

7  
203

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA**

**LA PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SU RELACION EN EDAD,  
SEXO, OCUPACION, ESCOLARIDAD Y ANTECEDENTES  
FAMILIARES EN DERECHOHABIENTES MAYORES DE 35 AÑOS  
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 42 DEL IMSS DE  
CUAJIMALPA EN EL DISTRITO FEDERAL**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADA EN ENFERMERIA  
Y OBSTETRICIA  
PRESENTADA POR:**

**GRACIELA AMBROSIO HERNANDEZ**

**ASESORES DE TESIS:  
LIC. CRISTINA MUGGENBURG R.V, M.S.P  
DR. JORGE ESCOBEDO DE LA PEÑA, M.S.P., M. EN C.**

**MEXICO D.F., MAYO 1994**

**FALLA DE ORIGEN**



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

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

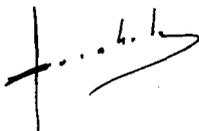
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

**ASESORES.**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Cristina Munggenburg'.

**LIC. CRISTINA MUNGENBURG R. V., M. S. P.**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jorge Escobedo de la Peña'.

**DR. JORGE ESCOBEDO DE LA PEÑA, M. S. P., M. EN C.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Les doy las gracias a ambos asesores por su apoyo incondicional que me brindaron para la terminación de esta investigación. He recibido de ustedes los dones más preciados que les ha dado Dios que son sus: conocimientos, su tiempo y algo que para mí fue más importante su mano de amigos y de hermanos para salir adelante con la tesis. Finalmente el orientarme para seguir adelante con la investigación. La única manera de corresponder es proporcional a todo aquel que se me acerque de manera recíproca lo alcanzado por ustedes y no defraudarlos en mi superación profesional ya que nunca olvidaré esto porque ustedes son la base de todo lo realizado y al mismo tiempo de seguir difundiendo lo que es la Salud pública y la Epidemiología con las siguientes generaciones de la carrera, que es en esta área donde debemos de estar para alcanzar ese crédito profesional.

## **MUCHAS GRACIAS**

LIC. Cristina Muggenburg R. V., M.S.P.

DR. Jorge Escobedo de la Peña., M.S.P., M. EN C.

## **INDICE**

Introducción	2
1. Planteamiento del problema	3
2. Marco de referencia	4
3. Justificación	11
4. Objetivos	12
5. Hipótesis	13
6. Metodología	15
7 Resultados	21
8 Discusión	26
9 Conclusiones	28
10 Referencia bibliográfica	30
Anexos	33

## **GRACIAS**

A Dios por que él me ha brindado todo para ser una persona de bien y concluir satisfactoriamente mi carrera profesional, sólo me resta pedirle que me ayude a tratar a mis pacientes con la mejor atención de calidad y buscar la manera de erradicar lo que les hace daño.

Maestro Carlos y "los muchachos" les doy las gracias por el apoyo incondicional que he recibido de ustedes, por que através de sus oraciones me enseñaron a pedirle a Dios que hiciera posible todo lo que soy como profesional. Así también, gracias por tener siempre tiempo para escucharme.

A mis padres y hermanos les doy sinceramente las gracias por todo su apoyo incondicional que me brindaron en todo momento y de los consejos que siempre me dieron y de preocuparse todos los días de lo que me pasaba sobre todo a mi mamá del regalo de darme la vida para que ahora sea una mujer de bien.

Para la escuela que me dió la oportunidad de formarme como profesionista y al mismo a los profesores que en ella están porque através de sus conocimientos hoy he terminado. Quiero decirles que aspiro algún día ser docente de esta escuela para redituables la oportunidad que me dieron al estudiar en su institución.

A todos los amigos que he encontrado en el transcurso de la carrera y siempre me dieron ese apoyo moral para seguir adelante que se encuentran en diferentes áreas como lo fué en el Hospital "Luis Castelazo Ayala" Gineco-Obstetricia N 4 del IMSS, Escuela Nacional de Enfermeria y Obstetricia, Servicio Social, Trabajos anteriores, la Subjefatura de Epidemiología del IMSS y a Beatriz, a todos les doy sinceramente las gracias.

Finalmente a ti Gerardo que me diste la fuerza para concluir esta tesis através del cariño que me brindaste, formas parte de este triunfo, pero lo más importante es que tú vales para mí más que mil triunfos y te doy las gracias.

## **INTRODUCCION**

La obesidad es una alteración de la estructura corporal que se caracteriza por un exceso absoluto y relativo de grasa almacenada en el tejido adiposo que se distribuye en todo el cuerpo o algunas partes del mismo.

Se clasifica de acuerdo: a las características anatómicas del tejido adiposo, la edad de comienzo de la obesidad y los factores etiológicos o de riesgo.

Dentro de los factores de riesgos que tiene la obesidad se encuentran: edad, sexo, antecedentes familiares, hábitos alimenticios altos en hidratos de carbono, grasa y actividad física.

Las manifestaciones más frecuentes son: cansancio para realizar alguna actividad física, falta de oxígeno y taquicardia. Los pliegues cutáneos de grasa donde se refleja en gran medida la cantidad de grasa almacenada y su distribución corporal.

La obesidad es además per se un factor de riesgo, se asocia con problemas cardiovasculares, vesícula biliar, función pulmonar, toxemia y diabetes mellitus, está última es una de las principales enfermedades crónicas degenerativas que conforman la morbilidad y mortalidad en el grupo de padecimientos del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El saber cual es la prevalencia de obesidad y al mismo tiempo cual es su relación con los factores de riesgo nos permite fundamentar las acciones de salud pública tendientes a disminuirla.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es de conocimiento general que existen muchos factores de riesgo para desencadenar obesidad en el adulto maduro.

En el grupo de padecimientos que tiene el Instituto Mexicano del Seguro Social, en mortalidad y morbilidad se encuentran la diabetes mellitus e hipertensión, teniendo una relación con la obesidad porque está clasificada como una de las principales factores de riesgo.

Al analizar detalladamente el diagnóstico situacional de la Unidad de Medicina Familiar No.42, las principales enfermedades crónicas degenerativas que se encontraron fueron: hipertensión y diabetes mellitus en derechohabientes de primera vez y subsecuentes en la consulta externa. La obesidad no es causa de consulta médica familiar porque sólo acuden, por los signos y síntomas que presentan de sus complicaciones en las patologías antes mencionadas.

No se conocen en México la prevalencia de obesidad y su relación con factores de riesgo. Esto requiere de hacer una investigación profunda, y se plantea el siguiente problema.

**¿CUAL ES LA PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SU RELACION CON: EDAD, SEXO, OCUPACION, ESCOLARIDAD Y ANTECEDENTES FAMILIARES EN DERECHOHABIENTES MAYORES DE 35 AÑOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.42 DEL IMSS DE CUAJIMALPA ?**

## **2. MARCO DE REFERENCIA**

La obesidad es la presencia de una cantidad anormal de grasa en tejido adiposo. Es una alteración de la estructura corporal que se caracteriza por un exceso absoluto y relativo de grasa almacenada en el tejido adiposo, que se distribuye en todo el cuerpo o algunas partes del cuerpo.(1)

El sobrepeso es el aumento del peso corporal por encima de un patrón dado con la talla.

El porcentaje de peso corporal es grasa que suele aumentar con la edad, pero esto no necesario ni mucho menos deseable. La obesidad se ha definido como un contenido de grasa corporal mayor del 25% de peso corporal total para los varones y mayor de 30% en las mujeres.(2)

La proporción de masa magra en el organismo aumenta con la edad, de forma tal que el envejecimiento produce un estado de obesidad relativa.

Se acepta que la obesidad está constituida por un exceso. El peso corporal es una característica antropométrica de cada individuo, que depende de su talla, sexo, estructura ósea, masa muscular y grasa. Según su morfología se clasifica a la obesidad de la siguiente manera:

- a) Obesidad androide: el cual la grasa predomina en la parte superior del cuerpo o en la pared abdominal. Son las más expuestas a complicaciones metabólicas.
- b) Obesidad ginecoide: donde la grasa predomina alrededor de la cintura pelviana expuestas a las complicaciones mecánicas.
- c) Obesidad mixta: en la la adiposidad es global.
- d) Falsas obesidades: son aquellas en las que se observa cierta tendencia a la exacerbación del aspecto femenino normal constituido en parte por la disposición de la grasa.(3)

Los individuos obesos pueden clasificarse en diversas formas:

- a) Según las características anatómicas del tejido adiposo y su distribución.
- b) La edad de comienzo de la obesidad.
- c) Los factores etiológicos.

### **CARACTERISITICAS ANATOMICAS DEL TEJIDO ADIPOSO**

El número de células grasas puede estimarse cuando se dispone de una medida de grasa corporal total y una valoración del tamaño medio del adipocito, las células

grasas difieren en tamaño según las regiones. La estimación confiable del número total de células grasas debe basarse en el promedio del tamaño de los adipocitos en más de una localización. Los límites superiores del número de células grasas normales varía entre 40 a 60  $\times 10^9$  células en los adultos. Este número aumenta más rápidamente al final de la infancia y en la pubertad, incluso se incrementa durante la vida adulta, basándose esencialmente en el número de adipocitos y distribución regional de grasa: el número de células grasas puede triplicarse a quintuplicarse normalmente con la obesidad y en la adolescencia.

La obesidad hipertrófica tiende a guardar correlación con una distribución de grasa androide o truncal y a menudo coexiste con trastornos metabólicos como intolerancia para la glucosa, hiperlipidemia, hipertensión y coronopatía.

## **EDAD DE COMIENZO DE LA OBESIDAD**

Al nacer, el cuerpo humano contiene aproximadamente 12% de grasa. En el período neonato la grasa corporal aumenta rápidamente para alcanzar un máximo aproximado del 25 % a los 6 meses, y luego disminuye de 15 a 18% al finalizar el primer año de vida. El período crítico de aparición de la obesidad progresiva en la infancia son los dos primeros años de edad y luego entre los 4 y 11 años. La forma más grave comienza en este último período y a partir de ahí puede seguir progresando.

La obesidad infantil suele ser hipercelular, mostrando grados variables de crecimiento de las células grasas. Este tipo de obesidad suele empezar en fase temprana, o bien a la mitad de la infancia, pero también en la vida adulta. Suele haber un número total aumentado de células grasas que pesan más del 75% de su peso ideal del individuo.

En la pubertad hay un aumento del porcentaje de grasa en la mujer y disminución en el varón a la edad de los 18 años en los hombres es del 15 al 18 % y en las mujeres del 20 al 25%. Entre las edades de 20 y 50 el contenido de grasa almacenada en el tejido adiposo 30 % en los hombres y en la mujer 50%. La obesidad que comienza en la edad adulta tiende a ser hipertrófica, con grandes adipocitos.

## **FACTORES ETIOLÓGICOS DE OBESIDAD**

Existen diversas causas etiológicas de obesidad. Las enfermedades endócrinas pueden producirla, aunque sólo en raras ocasiones y por lo general, sólo en grado moderado. El hiperinsulinismo secundario a los tumores de células insulares del páncreas o a la inyección de cantidades excesivas de insulina provoca aumento de la ingesta

alimentaria y el crecimiento de los depósitos de grasa. La obesidad acompaña también el síndrome de Cushing, al hipotiroidismo y el hipogonadismo, donde se producen alteraciones en la distribución de la grasa en el cuerpo.

La obesidad hipotalámica suele deberse a traumatismos, neoplasias malignas, o procesos inflamatorios de esta región.

La actividad física desempeña un papel significativo en el desarrollo de la obesidad. La moderna tecnología hace que el ser humano no tenga un mayor desgaste físico, y por consiguiente tiende a incrementar su obesidad.

La dieta es un factor muy importante, en la etiología de la obesidad. Cuando su alimentación es de una alta concentración de grasas e hidratos de carbono, el individuo tiene un sobrepeso, al peso esperado, el cual repercutirá en su salud presentando más de una complicación. Los hábitos alimentarios que tiene desde neonato hasta la adolescencia, tienen que ser con una dieta balanceada, de no ser así en la etapa adulta será muy difícil de corregir su alimentación. (4)

## **RIESGOS DE LA OBESIDAD**

En las complicaciones de la obesidad se encuentra, que acorta las expectativas de vida en tal forma que a mayor sobrepeso, mayor la mortalidad o muerte más prematura.

En las complicaciones de la obesidad se encuentra, que acorta las expectativas de vida en tal forma que a mayor sobrepeso, mayor la mortalidad o muerte más prematura. Los avances más importantes en el conocimiento de los riesgos para la salud asociados con el sobrepeso proceden de las determinaciones efectuadas sobre la distribución de la grasa corporal. Existen dos tipos de distribución de la grasa corporal:

- 1) La abdominal o androide; de la parte superior del cuerpo o de tipo masculino.
- 2) La ginecoide; de la parte inferior del cuerpo femenino.

**Alteraciones en aparatos y sistemas debidos a la obesidad:**

**Aparato cardiovascular:** cuando se es obeso la presión arterial es alta, debido al incremento de la resistencia arteriolar periférica. Por otra parte hace aumentar el trabajo cardíaco y la miocardiopatía de la obesidad se asocia con insuficiencia cardíaca congestiva.

**Diabetes mellitus:** demuestra el riesgo de padecerla con el incremento de la grasa abdominal y el aumento del peso corporal. Así mismo altera la tolerancia a la glucosa.

Vesícula biliar: la distribución de grasa es también un factor de riesgo para aumentar la patología de obesidad. Esto podría deberse a la mayor síntesis de colesterol que se observa en la obesidad, puesto que por cada kilogramo extra de grasa almacenada se sintetizan aproximadamente 20 mg/día de este compuesto. A su vez, ello produce un aumento de excreción biliar, con una bilis más saturada en colesterol y en consecuencia mayor riesgo de formación de cálculos.

Función pulmonar: cuando hay obesidad masiva disminuyen los volúmenes de reserva y se hace evidente un descenso de la saturación arterial de oxígeno . El problema pulmonar más importante del paciente obeso es el síndrome de Pickwick u obesidad-hipoventilación.(5)

## **MEDICION DE LA OBESIDAD**

El peso y la talla son las más importantes en la clínica para determinar la obesidad y en la práctica médica. Tiene facilidad de precisión y aceptación de los pacientes.

Es posible relacionar el peso y la altura de varias maneras. La más útil: es el Índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet ( peso en kg/talla en m<sup>2</sup>). (6) El índice de masa corporal puede utilizarse también para valorar los riesgos para la salud asociados con el sobrepeso y puede ser una guía útil para su tratamiento.

El método más práctico para la medición de la grasa corporal es a través de mediciones antropométricas de pliegues cutáneos. La técnica consiste en medir el grosor de la grasa subcutánea mediante el calibrador de pliegues (calíper o plicómetro). La medición debe realizarse en diferentes sitios dado que la distribución de este tejido no es uniforme. En clínica las mediciones más frecuentes y corresponden a los pliegues: subescapular, bicipital, tricípital abdominal, supraíliaco, cuya sumatoria permite derivar la densidad corporal ( $d=c-m \times \logaritmo \text{ de la sumatoria de pliegues}$ ) y posteriormente determinar el porcentaje de grasa corporal aplicando diferentes ecuaciones. La usada es la de Siri (% grasa =  $4,95/D - 4,50 \times 100$ ) (7)

La medición del porcentaje de peso corporal plantea el problema de que las ecuaciones utilizadas para calcularla varían con la edad, sexo y transfondo étnico. La grasa corporal aumenta con la edad aún cuando la suma de las determinaciones cutáneas permanezca estable.(8). Este hallazgo implica que, con la edad, la grasa se acumula en localizaciones no subcutáneas.

## ESTUDIOS EPIDEMIOLOGICOS DE PREVALENCIA DE OBESIDAD

Los estudios de la compañía de seguros han sugerido que el peligro de muerte empieza a aumentar con pesos 20% mayores de los deseables.

Esta experiencia ha sido corroborada por otros estudios epidemiológicos como Framingham y American Cancer Society .(9) Un peso relativo de 120% del deseable corresponde aproximadamente a IMC de 27 kg por m<sup>2</sup> (10). Se define al peso excesivo como un peso relativo mayor de 120 del deseable, o un IMC mayor a 27 kg por m<sup>2</sup>. Otro método para definir el exceso de peso ha sido por National Center for Health Statistics, señala el peso excesivo como IMC o peso relativo mayor del percentil 95 este método se basa en la distribución de pesos en la población. Se enfoca la distribución que es del primer percentil 28 kilos por m<sup>2</sup>.

Tomados estos datos en conjunto, se ha elegido definir un sobrepeso de peligro moderado como IMC mayor de 30 kg por m<sup>2</sup>.

Es importante recordar que el peso excesivo sólo es un índice de gordura según han demostrado recientemente Segal y colaboradores (11). Estos autores compararon un grupo de individuos gordos con sobrepeso con un grupo de sujetos delgados con peso excesivo. Este último grupo, con una masa corporal magra mayor probablemente a consecuencia de ejercicio intenso, tenía presión arterial más bajos, y mejor tolerancia para la glucosa, que los individuos obesos con sobrepeso.

Un estudio reciente de niños en una guardería reveló que el 12% pesaba más del peso ideal según la talla y 4.7 % arriba del 130%.(12) .Para determinar si la obesidad infantil origina obesidad en la vida adulta, Braddon y colaboradores, en Gran Bretaña vigilaron una serie de 33222 niños desde su nacimiento hasta la edad de 36 años. Comprobaron que la obesidad a los 36 años era de dos tipos: 21% era obeso antes de los 11años, y los demás se volvieron así durante la adolescencia o comienzos de la vida adulta.

Este estudio demostró que aunque el ser obeso de pequeño es un factor de riesgo para la obesidad posterior, la mayor parte de los adultos con este problema ha empezado a engordar después de la infancia. (13)

En Estados Unidos la base mayor de datos disponibles para determinar la prevalencia de obesidad es la reunida por el National Center for Health Statistics, como parte del Nhanes, que se llevó a cabo en 1971 y se repitió en 1976. Se midió peso, talla y espesor de pliegue cutáneo de tríceps y subescapular en una muestra de toda la nación, que incluyó 28043 individuos.

El peso excesivo( peso relativo según IMC ) y la obesidad ( pliegues cutáneos ) se definieron en relación con los valores obtenido en individuos de 20 a 29 años de edad. Utilizando un percentil de 85 para IMC en este grupo (mayor de 28.0 kg por m<sup>2</sup> en varones), el 23 % de los hombres y el 30% de las mujeres de toda la muestra estaban excedidos de peso. Las cifras análogas para obesidad tomando como referencia la suma de pliegues cutáneos de tríceps y subescapular mayor de 38mm en varones de 52mm en mujeres, fueron 19% para los hombres y 28% para las mujeres. Utilizando IMC es posible comparar la prevalencia de obesidad en distintos países. La prevalencia de individuos con un IMC de 25 a 30 kg por m<sup>2</sup> es casi idéntica en todas las poblaciones. El mayor porcentaje de hombres en los límites de 25 a 30 kg / m<sup>2</sup> se debe al hecho de que la media del índice de masa corporal es de 22 kg / m<sup>2</sup> para las mujeres, mientras que la de los hombres es de 25 kg / m<sup>2</sup>. La prevalencia de personas con índice de masa corporal mayor de 30 kg / m<sup>2</sup> es sin embargo, más alta en los Estados Unidos y Canadá que en los otros países, como Gran Bretaña, Australia y países bajos.

En Estados Unidos, el porcentaje de mujeres negras con sobrepeso es sustancialmente superior al de las blancas, pero esta diferencias raciales son menores o inversas entre los hombres. En ambos sexos, la prevalencia del sobrepeso aumenta con la edad.(14) El porcentaje de grasa corporal depende del nivel de actividad física .(15) Durante el entrenamiento físico, la grasa corporal suele disminuir a la vez que aumenta el tejido magro.El mantener una actividad regular evita el aumento de la grasa en el organismo en la vida adulta.Las condiciones socioeconómicas también desempeñan un papel importante en el desarrollo de la obesidad.El exceso de peso es de 7 a 12 veces más frecuente en las mujeres de clases sociales inferiores que en las clases sociales altas. En los hombres y mujeres, la clase social y la raza influyen mucho en determinar la ocurrencia de la obesidad.(16)

Existen 3 explicaciones posibles para esta mayor prevalencia de la obesidad en América del Norte, como son la mayor proporción de automóviles, que puede suponer una significativa disminución del gasto energético en relación con otros países. Pueden existir diferencias en la cantidad y calidad de ingesta dietética y por último la mayor incidencia de fumadores en otros países podría explicar su menor índice de obesidad en relación con América del Norte.

El siguiente cuadro muestra una comparación de la prevalencia de obesidad en distintos países según el IMC. ( 17,18,19,20 y 21)

	EDAD	SOBREPESO		OBESIDAD	
		H	% M	H	% M
NORTEAMERICA					
E.U.U.	20-74	31	24	12	12
CANADA	20-69	40	28	9	12
EUROPA					
GRAN BREATAÑA	16-65	34	24	6	8
PAISES BAJOS	20 +	34	24	4	6
AUSTRALIA	25-64	34	24	7	7

Para obtener esta prevalencia de obesidad se utilizó el índice de masa corporal para poder comparar la prevalencia de obesidad para distintos países, se hizo de acuerdo a los siguientes parámetros con el índice de masa corporal de 25 a 30kg/m<sup>2</sup> es casi idéntica en toda las poblaciones. El mayor porcentaje de hombres en los límites de 25 a 30 kg/m<sup>2</sup> se debe al hecho de que la media del índice de masa corporal es de 22kg/m<sup>2</sup> para las mujeres, mientras que la de los hombres es de 25kg/m<sup>2</sup>.

### INDICE DE MASA CORPORAL

Grupo de edad años	Mujeres kg/m <sup>2</sup>	Hombres kg/m <sup>2</sup>
19-24	19-24	19-24
25-34	20-25	20-25
35-44	21-26	20-25
45-54	22-27	20-25
55-64	23-28	20-25
65+	24-29	20-25

El índice de masa corporal puede determinarse apartir del normograma.

### 3. JUSTIFICACION

Dentro del plan de estudios de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia está contemplada el área de Investigación y esta a su vez se relaciona con el Área de Salud Pública que tiene como objetivo buscar la relación causa efecto de la enfermedad permitiendo así proteger y mejorar la salud de la población.

Al realizar el Diagnóstico situacional dentro del servicio social y del protocolo de estudio que se estaba realizando de Diabetes Mellitus No Insulino Dependiente en la Unidad Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa se observó que dentro de las principales enfermedades no transmisibles se encuentran los problemas cardiovasculares y diabetes mellitus, que tienen como antecedente el factor de riesgo obesidad.

A través de esta investigación nos permitirá saber cual es la prevalencia de obesidad y su relación con factores de riesgo. En nuestro país hay pocos estudios realizados, al respecto.

#### **4. OBJETIVO GENERAL**

Medir la prevalencia de obesidad y su relación con los factores de riesgo en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa en el Distrito Federal.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1.- Medir la prevalencia de la obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa en el Distrito Federal.
- 2.- Establecer la relación entre edad y obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa en el Distrito Federal.
- 3.- Analizar la relación entre sexo y obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa en el Distrito Federal.
- 4.- Analizar la relación entre ocupación y obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa en el Distrito Federal.
- 5.- Establecer la fuerza de asociación entre escolaridad y obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa en el Distrito Federal.
- 6.- Indentificar la fuerza de asociación entre antecedente familiares y obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa en el Distrito Federal.

## **5. HIPOTESIS**

### **HIPOTESIS ALTERNA**

1.- La prevalencia de obesidad es diferente según la edad en población derechohabiente del IMSS de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar de Cuajimalpa del Distrito Federal.

### **HIPOTESIS NULA**

1.1 La prevalencia de obesidad es igual según la edad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa del Distrito Federal.

### **HIPOTESIS ALTERNA**

2.- La prevalencia de obesidad es diferente según el sexo en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar NO.42 de Cuajimalpa del Distrito Federal.

### **HIPOTESIS NULA**

2.2. La relación de obesidad es igual según el sexo en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa del Distrito Federal.

### **HIPOTESIS ALTERNA**

3.- La obesidad está relacionada con la ocupación en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa en el Distrito Federal.

### **HIPOTESIS NULA**

3.3 La obesidad no tiene relación con la ocupación en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa del Distrito Federal.

### **HIPOTESIS ALTERNA**

4.- Existe asociación entre la escolaridad y la obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa del Distrito Federal.

### **HIPOTESIS NULA**

4.4 No existe asociación entre la escolaridad y la obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa del Distrito Federal.

### **HIPOTESIS ALTERNA**

5.- Existe asociación entre los antecedentes familiares y la obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 de Cuajimalpa del Distrito Federal.

### **HIPOTESIS NULA**

5.5. No existe asociación entre los antecedentes familiares y la obesidad en población derechohabiente del IMSS mayor de 35 años de la Unidad de Medicina Familiar No.42 del Distrito Federal.

## 6. METODOLOGIA

Diseño: se utilizó un diseño de tipo transversal

Lugar y tiempo del estudio: la investigación fue realizada en la clínica No.42 del IMSS que se encuentra en la Delegación de Cuajimalpa del D.F., comprendiendo un periodo del 9 de Noviembre de 1992 al 15 de Agosto de 1993.

Población: se consideró como universo de trabajo a la población adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No.42, teniendo un total de 62,933 derechohabientes.

La selección de los derechohabientes fué de forma aleatoria simple teniendo a 3000 adscritos seleccionados en ambos sexos teniendo como, requisito ser mayor de 35 años.

Las variables que se tomaron para el estudio fueron:

### VARIABLE DEPENDIENTE

- **OBESIDAD:** es la alteración que hay en la estructura corporal que se caracteriza por un exceso absoluto y relativo de grasa almacenada en el tejido adiposo.

**INDICADOR:** utilizando el Índice de Quetelet por sexo.

**FORMULA:** PESO EN KGS  
ESTATURA EN M<sup>2</sup>

**CLASIFICACION:**

SEXO	NORMAL	SOBREPESO	OBESO
HOMBRES	19-24.99	25-26.99	27 y +
MUJERES	20-25.99	26-27.99	28 y +

**MEDICION:** se determinó el peso en kg y la talla en cm.

### VARIABLES INDEPENDIENTES

- **EDAD ADULTA:** es aquella en que el organismo humano alcanza su completo desarrollo.

**INDICADOR:** número de años cumplidos.

**MEDICION:** la edad referida por el paciente.

- **SEXO:** condición orgánica que se distingue al femenino del masculino, determinado por los cromosomas sexuales para el hombre es de xy, en la mujer es xx.

**INDICADOR:** femenino y masculino

**MEDICION:** masculino es (1) y en femenino (2).

- **ESCOLARIDAD:** es el grado de conocimiento adquirido durante las etapas escolar, adolescencia, adulto joven, adulto maduro.

**INDICADOR:**

Analfabeto (a)	0
Primaria incompleta	1-5 años
Primaria completa	6 años
Secundaria incompleta	1-2 años
Secundaria completa	3 años
Preparatoria incompleta	1-2 años
Preparatoria completa	3 años
Profesional incompleta	1-4 años
Profesional completa	5 años

**MEDICION:** los años que asistió a la escuela

- **OCUPACION:** es la labor que se desempeña en un momento dado por un determinado número de horas durante el día.

**INDICADOR:**

Profesionales

Técnicos

Directores y funcionarios públicos y superiores

Personal administrativo y trabajadores similares

Comerciantes y vendedores

Trabajadores de servicio (hotelería, bares y similares)

Trabajadores agrícolas y forestales, pescadores y cazadores

Obreros no agrícolas conductores de maquinaria y vehículos de transporte.

**MEDICION:** la ocupación que desempeña.

- ANTECEDENTES FAMILIARES: son los posibles patologías que hayan tenido alguno de las generaciones anteriores, que den la pauta a heredarlas a las siguientes generaciones.

INDICADOR: obesidad de algún familiar directo.

MEDICION: para SI es (1) y en NO es (2).

## **OPERACION DEL ESTUDIO**

Para la recolección de datos fué de la siguiente manera:

- 1) INVITACION
- 2) ENCUESTA
- 3) ENTREVISTA

1) INVITACION: se elaboró especificando en ella el interés que se tenía, en conocer su estado de salud del derechohabiente. (anexo 1)

Fué entregado en su domicilio de cada derechohabiente seleccionado o bien se anexaron en su expediente cuando acudieran a consulta por tener su domicilio falso.

2) ENCUESTA: en el contenido de ella se incluyeron todas las variables anteriormente mencionadas. (anexo 2)

3) ENTREVISTA: fue de forma directa hacia al derechohabiente, en ese momento se es explicaba de la exploración que se le realizaria para medir los pliegues cutáneos de la grasa corporal através de un plicómetro y estas medidas fueron:

- a) circunferencia de brazo
- b) tricipital
- c) bicipital
- d) subescapular
- e) abdominal
- f) suprailiaco
- g) muslo.

La somatometría que se les realizó fué el peso y talla.

Para recolectar la información se tuvo la participación de 3 estudiantes que estaban realizando su servicio social en al Unidad de Medicina Familiar No.42 del nivel técnico bachillerato, una pasante en la Licenciatura Enfermería y Obstetricia realizando su servicio social, como del asesoramiento que se tuvo de Licenciada en Enfermería y

Obstetricia del 15 de Noviembre de 1992 al 15 de Marzo de 1993, todo este personal recibió previamente la capacitación que se llevó a cabo del 26 de octubre al 15 de noviembre de 1992.

El objetivo fue la estandarización de las medidas antropométricas tanto de peso y talla como los pliegues cutáneos.

El adiestramiento estuvo a cargo de la Señorita Dietista del Hospital de Oncología de Centro Médico del IMSS del Laboratorio de Alimentación Parenteral.

El material que se utilizó para el estudio de investigación es el siguiente:

Un plicómetro o calibrador de marca Fat O Meter, que sirvió para medir la grasa corporal realizando mediciones del pliegue cutáneo. Los sitios donde se les midió a los sujetos del estudio fue en las siguientes partes del cuerpo:

Subescapular: a nivel del omoplato, en posición de sentado.

Abdominal: a nivel del ombligo, en posición decúbito ventral

Suprailiaco: a nivel de la espina iliaca, en posición decúbito ventral.

Muslo: a nivel del tercio medio del muslo, en posición decúbito ventral.

Esta medición consistió en tomar con los dedos índice y pulgar una parte proporcional del pliegue cutáneo, en forma longitudinal del cuerpo.

Para obtener las mediciones de los pliegues tricótipal y bicótipal se realizó la pregunta: ¿cuáles la mano que utiliza para escribir? si la contestación era con la izquierda se les media la derecha o bien cuando nos indicaban que era la mano derecha para escribir se le media el brazo izquierdo, en este momento se les media con una cinta métrica la circunferencia del brazo, nos sirvió como referencia para medir el pliegue tricótipal y bicótipal realizándoles tres medidas, posteriormente se calculó la media de las mediciones obtenidas.

Se obtuvieron tres medidas de cada lugar, de las cuales se sacó la media, cuando se realizó la medición de los pliegues cutáneos antes mencionados.

Se estuvo verificando que el plicómetro estuviera en buenas condiciones para evitar sesgos revisándose antes de tomar las mediciones, así también se verificó que las lecturas que se hicieran cumplieran con lo siguiente: que el plicómetro estuviera de frente al medidor, siempre en posición derecha y firme, evitando ponerlo de forma perpendicular

La determinación del peso y la talla del sujeto del estudio, se obtuvo por medio de la báscula con estadímetro que tiene la Unidad de Medicina Familiar No.42 indicándole

al paciente ponerse una bata para evitar que hubiera sesgo en su peso, por la cantidad de ropa y objetos adicionados y para su talla el no tener zapatos para que no ocurriera lo mismo del peso, finalmente se le indicó que tuviera posición anatómica para realizar su medición. Respecto a la báscula se tuvo cuidado que siempre estuviera bien balanceada antes de pesar a cada sujeto del estudio y para leer la medición de peso y talla, el observador se colocó frente al sujeto de estudio.

Otro requisito indispensable para efectuar las mediciones del peso fue el ayuno por lo menos de 4 horas para evitar el sesgo por la ingestión de alimentos. Las mediciones en el pliegue cutáneo y la somatometría fue realizadas por una pasante de la Licenciatura en enfermería y obstetricia y una pasante del nivel bachillerato.

Antes de la aplicación de la encuesta se realizó la capacitación con el mismo personal antes mencionado, esto se hizo con el objetivo de no tener sesgo en el momento de la entrevista con el derechohabiente y así evitar errores introbservadores.

A partir de este momento se hizo una prueba piloto con el derechohabiente que se encontraba en la clínica para medir: el tiempo de aplicación de la encuesta y las medidas de los pliegues, así como la cantidad de derechohabientes que serían entrevistados por día. El tiempo máximo fue de 35 minutos por cada uno.

En un principio se planeó que los estudiantes del nivel técnico repartieran las invitaciones en los domicilios de los derechohabientes y la pasante de la licenciatura enfermería y obstetricia y la licenciada en enfermería y obstetricia esperaran a que acudieran los pacientes a la clínica pero no se tuvo éxito, entonces se procedió a que salieran todas a campo, para realizar en los domicilios las encuestas y las mediciones de los pliegues antropométricos, teniendo como resultado mayor participación de los derechohabientes, el horario que se estableció fue de Lunes a Viernes de las 7:00am a las 7:00pm y los fines de semana de las 7:00am a las 4:00pm.

Cuando no se encontró al paciente se le dejó una cita abierta para que acudiera en el horario ya mencionado, especificando que deberían tener un ayuno de 4 horas. O bien se les visitó nuevamente.

Finalmente se buscaron a los pacientes que les faltaba alguna parte de su estudio, visitándoles nuevamente en sus domicilios o si tenían teléfono se les llamó para que acudieran a la clínica.

Se empezaron a revisar los datos obtenidos, se observó que algunos carecían de datos por lo que se les hizo una última visita para completar el estudio.

Se hizo nuevamente una revisión total de los datos obtenidos en los cuestionarios, posteriormente se codificaron. (anexo 3)

Cuando se tuvo todo codificado se revisó y se capturó en la computadora. Para ello se realizó una base de datos en el paquete de DBASE III, el cual nos sirvió para depositar en el todos los datos de cada encuesta. Se revisaron nuevamente los cuestionarios que no tenían relación alguna con información buscada, ya que no tenía una lógica de acuerdo con las frecuencias y porcentajes obtenidas del paquete de SPSS PC.

Al tener todo corregido se procedió al análisis de la variable dependiente y las variables independientes a través de las medidas de tendencia central (media aritmética, mediana y moda) y medidas de dispersión (rango, percentil y desviación estandar), por medio del mismo paquete. Se obtuvo la prevalencia (P). La ji cuadrada ( $X^2$ )  
Se utilizó el Índice de Quetelet para determinar la obesidad en los derechohabientes. Para determinar la prevalencia se obtuvo de la siguiente fórmula:

$$P = \frac{\text{TOTAL DE ENFERMOS}}{\text{POBLACION TOTAL}} \times 100$$

## 7. RESULTADOS

El total de sujetos de estudio fueron 1066 (35%). De los 3000 sujetos seleccionados se excluyeron 1934 por los siguientes motivos: domicilio falsos 990 (33%), no se encontró en su domicilio y se dejó la invitación en el expediente pero no acudieron 423 (14%), no se encontró en su domicilio se dejó la invitación pero no acudió 320 (11%), no se realizaron mediciones en 78 (3%) cambiaron de domicilio 62 (2%) y habían fallecido u otras causas 61 (2%) (Cuadro y gráfica 1).

En relación con la distribución de la población de estudio por sexo el 37% fueron hombres y el 63 % mujeres. En comparación con la población blanco de la U.M.F.( que son todos los derechohabientes adscritos a la U.M.F. No.42 ) hubo diferencia en su distribución por sexo. En la población blanco la proporción de hombres fue de 46% y en la de estudio hay un 9% menos; en consecuencia en las mujeres la proporción fue de 54%, con un aumento en el porcentaje de la población de estudio del 9% (Cuadro y gráfica 2).

Al comparar la distribución por edad de la población estudiada con la población adscrita de los derechohabientes de la U.M.F.Nº 42 se encontró diferencia en los siguientes grupos de edad: el 3% más en el grupo de 35 a 39 años en la U.M.F. Nº 42, el 3% menos en el de 40 a 49 años en la U.M.F. Nº 42, el 3 % más en el de 50 a 59 años de la población adscrita a la U.M.F. Nº 42, y en los de 70 y más años hay un 3% más en la U.M.F. Nº 42. En el grupo de 60 a 69 años la proporción fue similar (14%).

En cuanto a los grupos de edad estudiados el 22% fueron de 35 a 39 años, el 33% de 40 a 49 años, el 25% de 50 a 59 años, el 14% de 60 a 69 años y de 70 y más el 6% (Cuadro y gráfica 3).

Por lo que respecta al grado de escolaridad, el 42 % no terminó la educación primaria, el 25% completó sus estudios de primaria, el 15 % era analfabeta, el 1% terminó la secundaria, el 4% cursó estudios de nivel medio superior y el 3% completó el nivel profesional (Cuadro y gráfica 4).

Para la categoría de ocupaciones se distribuyó de la siguiente manera: el 58% eran empleados, el 11% profesionistas y directores y otro 11% se dedicaba a labores del hogar. Los administradores constituyeron el 8%, los comerciantes el 7% y finalmente dedicados a las labores del campo el 5% (Cuadro y gráfica 5).

### **Antecedentes personales y familiares de obesidad.**

Al interrogarles si había antecedentes familiares con obesidad el 29% tuvieron antecedentes familiares. Con diagnóstico previo de obesidad el 31% resulto tenerlo.

Los obesos que llevaron una dieta especial previa fué el 36% y los que se ministraron medicamentos para reducir de peso el 12% (Cuadro y gráfica 6).

De los obesos el 16% iniciaron su obesidad después de los 31 años, entre los 16 y 30 años el 11% y antes de los 16 años el 4% (Cuadro y gráfica 7).

En relación con la evolución de su obesidad se observó que un 15% tenía menos de 11 años de obesidad, de 11 años a 20 años el 7% y más de 20 años el 9%. No tuvieron antecedente de obesidad el 69% (Cuadro y gráfica 8).

### **Prevalencia de sobrepeso y obesidad**

En la población estudiada el 51% fueron obesos y el 21% presentaron sobrepeso de acuerdo a los criterios tomados, y sólo el 28 % de los pacientes tuvieron el índice de masa corporal en límites normales (Cuadro y gráfica 9).

La prevalencia de sobrepeso por grupos de edad fue del 21% en el grupo de 35 a 39 años, del 22% en el de 40 a 49 años, del 17% en el de 50 a 59 años y del 23 % en aquellos de 60 años y más. La prevalencia de obesidad fue del 47% en el grupo de 35 a 39 años, del 52% en el de 40 a 49 años, del 56% en aquél de 50 a 59 años, y del 48% en los de 60 años y más (Cuadro y gráfica 10).

La prevalencia de obesidad por sexo fué de 60.9% en las mujeres y en los hombres del 34.5%. La diferencia de la prevalencia de obesidad es estadísticamente significativa  $p < 0.0001$  al analizarla por la prueba estadística de ji cuadrada ( $X^2 = 76.5$ ) (Cuadro y gráfica 11).

En relación a la ocupación se obtuvo una prevalencia de obesidad del 59.1% en los empleados, del 47.4%, en comerciantes, del 43.2% para los administradores, del 39.6% en aquellos dedicados a las labores del campo, del 38.3 % en los profesionistas y directores, y del 33.9% en quienes se dedicaban a las labores del hogar. Hubo una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ), entre la ocupación y la prevalencia de obesidad, al analizar mediante la prueba de ji cuadrada ( $X^2 = 47.7$ ) (Cuadro y gráfica 12).

En cuanto al grado de escolaridad la prevalencia de obesidad fue del 56.1 en los analfabetas, del 54.6% en quienes terminaron la primaria, del 50.7% en los que no la terminaron, y del 43.1% en quienes estudiaron la secundaria o mas (Cuadro y gráfica 13).

La prevalencia de obesidad en quienes tenían el antecedente familiar de obesidad fue del 60.3%, mientras que entre quienes carecían de este antecedente la prevalencia de obesidad fue del 47.4%. Esta diferencia en la prevalencia fue estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ) al realizar el análisis con la prueba de ji cuadrada ( $X^2 = 14.4$ ) (Cuadro y gráfica 14).

Por lo que respecta al diagnóstico previo de obesidad la prevalencia de obesidad fue del 73% en quienes se les había realizado el diagnóstico con anterioridad, y del 41.2% en aquellos sin diagnóstico previo. Esta diferencia también fue estadísticamente significativa ( $p < 0.0001$ ) al analizarla con la prueba de ji cuadrada ( $X^2 = 98.7$ ) (Cuadro y gráfica 15).

La prevalencia de obesidad según la edad de inicio de su obesidad fue la siguiente: en aquellos que habían iniciado la obesidad antes de los 16 años la prevalencia de obesidad al momento del estudio fue del 79.5%; quienes la iniciaron después de los 31 años fue del 72.9%; y quienes la iniciaron entre los 16 y 30 años fue del 70.6%. Nuevamente aquí hubo una asociación estadísticamente significativa ( $X^2 = 99.6$ ;  $p < 0.0001$ ) (Cuadro y gráfica 16).

En cuanto a la evolución de su obesidad la prevalencia de obesidad fue del 41.2% entre quienes no tenían dicho antecedente. Quienes tenían menos de 1 año de ser obesos la prevalencia fue del 68.2%; en los que tenían entre 11 y 20 años de evolución de la obesidad fue del 69.7%; y aquellos con más de 20 años de evolución, la prevalencia fue del 86.2%. Se encontró también una asociación estadísticamente significativa ( $X^2 = 108.7$ ;  $p < 0.0001$ ) de la prevalencia de obesidad, con la duración de dicho antecedente (Cuadro y gráfica 17).

### **Obesidad extrema.**

Al analizar como punto de corte el Índice de Quetelet mayor de 30kg/m<sup>2</sup> para definir la obesidad, se encontró que en las mujeres la prevalencia de obesidad extrema fué del 31% y en hombres del 17%, asociación estadísticamente significativa ( $X^2 = 22.6$ ,  $p < 0.0001$ ) (Cuadro y gráfica 18).

La prevalencia de obesidad extrema según la edad fue del 20.9% en el grupo de 35 a 39 años, del 27.2% en aquél de 40 a 49 años, del 32.6% en el correspondiente a 50 a 59 años, y del 20.2% en aquellos individuos de mas de 60 años. También hay una asociación estadísticamente significativa ( $X^2 = 13.1$ ,  $p < 0.005$ ) de la prevalencia de obesidad extrema con la edad (Cuadro y gráfica 19).

### **Pliegues cutáneos.**

La obesidad también puede clasificarse de acuerdo a la distribución del peso corporal. La acumulación de grasa en los tejidos se mide a través de los pliegues cutáneos. En el estudio se encontró que los obesos tuvieron pliegues cutáneos de mayor espesor que los no obesos en todos los pliegues cutáneos medidos del cuerpo.

De esta manera fué mayor el promedio del pliegue tricóipital en los obesos ( $X = 211.7$  mm  $\pm 70.7$ mm) que en los no obesos ( $X = 149.4$ mm  $\pm 56.4$  mm). Esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $t = 14.7$ ;  $p < 0.0001$ ). El pliegue bicóipital promedio también fue mayor en los obesos ( $X = 107.7$ mm  $\pm 45.1$ mm) que en los no obesos ( $X = 77.0$  mm  $\pm 45.13$  mm); ( $t = 8.7$ ,  $p < 0.0001$ ). Lo anterior también fue cierto con el pliegue subescapular, que fue mas grande en los obesos ( $X = 300.1$  mm  $\pm 89.2$ ) que en los no obesos ( $X = 220.8$  mm  $\pm 68.8$  mm.); ( $t = 15.1$ ,  $p < 0.0001$ ). En cuanto al pliegue abdominal fue superior en los obesos ( $X = 358.2$  mm  $\pm 101.9$  mm.) que en los no obesos ( $X = 278.1$ mm  $\pm 93.3$  mm.), diferencia que al igual que las anteriores también fue estadísticamente significativa ( $t = 11.9$ ,  $p < 0.0001$ ).

Situación similar ocurrió con el pligüe suprailíaco, el cual fue mayor en los obesos ( $X = 205.7$  mm  $\pm 83.6$  mm.); ( $t = 14.7$   $p < 0.0001$ ). A su vez el pliegue del muslo fue superior en los obesos ( $X = 248.3$  mm  $\pm 93.8$  mm.) que en los no obesos ( $X = 173.1$  mm

$\pm 68,3$  mm.); con una diferencia también estadísticamente significativa ( $t=14,1$ ;  $p<0,0001$ ) (Cuadro y gráfica 20).

## 8. DISCUSION

La obesidad se ha definido como la alteración de la estructura corporal que se caracteriza por un exceso absoluto y relativo de grasa almacenada en el tejido adiposo y que se considera en la actualidad como un factor de riesgo para desencadenar más de una complicación dentro de las principales se encuentran la hipertensión y diabetes mellitus.

La prevalencia de obesidad que encontramos en este estudio fué alta en población urbana. Por sexo en las mujeres se encontró alta su prevalencia no obstante que también en los hombres hay un incremento. Al relacionarlos con los otros estudios epidemiológicos se encuentra una concordancia en los resultados obtenidos en donde ellos tienen como resultados que en las mujeres es más alta la prevalencia de obesidad que en los hombres como fué en los estudios de National Center For Health Statistic. Se muestra este cuadro la comparación de la prevalencia de obesidad en distintos países según el índice de masa corporal.

	EDAD	SOBREPESO		OBESIDAD		
		H	% M	H	%	M
<b>NORTEAMERICA</b>						
E. U. U.	20-74	31	24	12		12
CANADA	20-69	40	28	9		12
MEXICO	35 y mas			35		17
<b>EUROPA</b>						
GRAN BRETAÑA	16-65	34	24	6		8
PAISES BAJOS	20 +	34	24	4		6
AUSTRALIA	25-64	34	24	7		7

Para la edad encontramos que hay una afirmación de los estudios realizados en Gran Bretaña por Brandon y colaboradores ellos llegan a la conclusión de que la obesidad adulta es consecuencia de una obesidad infantil y esta se va a manifestar antes de los 11 años y las otras formas de adquirirla es durante la adolescencia y cuando empieza la

edad adulta, nosotros encontramos la prevalencia de obesidad por edad antes de los 16 años, entre los 16 y 31 años y después de los 31 años.

En las hipótesis planteadas se obtuvo una fuerte asociación en las siguientes variables, para la comparación con otros estudios aún todavía no se encontró variables semejantes a las estudiadas.

Con respecto a la escolaridad, encontramos que proporcionalmente son más los de primaria incompleta que la los analfabetas, los primeros, quizás tienen un salario mejor pero los resultados nos revelan que no tienen una mejor educación que los primeros para el consumo de alimentos más nutritivos.

En la ocupación están los empleados con un porcentaje más elevado en relación con los demás, aquí analizamos por el tipo de actividad física que realizan la cual es mínima y la ingesta de sus alimentos es alto en hidratos de carbono y grasas, así como el consumo de tabaco, los restantes por las actividades que desempeñan, no es fácil tener sus comidas adecuadas.

Al tener como antecedente familiares con obesidad es muy difícil que los descendientes sean de bajo peso esto es debido también por las costumbres y los hábitos que les impusieron desde la etapa neonatal.

En los antecedentes personales de obesidad se observa que durante la etapa adulto joven hay un poco más de deporte más para el sexo masculino y en el femenino por su estética de poder lucir una prenda moda pero en la medida que pasan en esta etapa ya no les importa tener el peso adecuado en las mujeres y en los hombres se sienten cansados por el trabajo y no hay tiempo para el deporte. Después de los 31 años aparece acentuarse más su obesidad y descende al perder el gusto por la comida o no hay quien le cocine, o también ya no tiene dentadura completa.

En estudios previos algunos autores encontraron en los países desarrollados y en los países en vías de desarrollo que la obesidad se debe a la falta de actividad física, a los hábitos alimenticios altos en hidratos de carbono y grasas, así mismo al tabaquismo alto y el avance tecnológico que contribuye a realizar menor esfuerzo físico.

## 9. CONCLUSION

Por lo que respecta a los resultados obtenidos de este estudio de investigación es de vital importancia el investigar primero como funcionan los programas de alimentación para los que tienen un sobrepeso ya sea através de programas de detección y de crecimiento y desarrollo del niño sano, si por el contrario no cuentan con dichos programas la implementarlos en donde esten del grupo de salud de la U.M.F. No.42. La finalidad es que todos adquieran el conocimiento y vigilar al paciente através de los programas. De la misma manera hacer consciente al paciente de las complicaciones tan severas en sus aparatos y sistemas (hipertensión y diabetes mellitus), y la repercusión en no tener un empleo seguro o una jubilación temprana. Al mismo, es importante hacerle conciencia del autocuidado de su persona, por medio de los grupos establecidos dentro de la misma clínica con otros pacientes que tengan las mismas características y sientan el deseo de seguir adelante con el programa de antemano siempre haciendo incapié de la importancia que familia participe.

En relación con los factores de riesgo donde existe asociación :

El orientar de la importancia que tiene que dentro de sus ocupaciones laborales la importancia que tiene el llevar un deporte y practicarlo por lo menos 4 veces por semana, insistiendo en aquellos que su vida es sedentaria por el trabajo que desempeñan. No sólo va indicado para los de este grupo sino también para su familia.

Ir educando a los padres através de los mismos hijos que es importante por su salud de los mismos más en aquellos en que sus hijos son los que se encuentran para desencadenar una obesidad en su etapa madura y someterlos en todos los programas que se relacionen para el control de su peso.

En los antecedentes familiares y personales hacer una reflexión severa del porque el familiar se encuentra con x patología o del porque falleció y es un buen momento para émpezar a reducir de peso y estar en contacto con el médico.

El establecer un programa de hábitos alimenticios que conozcan y estén a su alcance económico del mismo derechohabiente y dejando de invitar a toda su familia de su participación y el proponer grupos de orientación de como elaborar diferentes nutrientes que no sean de alto costo y los nutra, ya sea através de demostraciones por el promotor de la salud, dietista, enfermería y del mismo personal se encuentra como estudiantes y pasantes de ambos niveles del nivel técnico y licenciatura en el grupo de la salud, para promover la salud que es donde mayor participación tiene con la comunidad.

Estos programas tendrían que analizarse en relación con los factores de riesgo encontrados aquí de una manera constante para hacer una retroalimentación del porque la población no acude al programa.

También es importante el hacer más investigación con los otros factores de riesgo que daría más énfasis del porque de la OBESIDAD.

## 10. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1.- JOVEN, Vilabona JULIA; **Diccionario Medicina Desarrollo Enciclopédico**, Ed.Marín, 4a.ed. Valencia 1990,743:545
- 2.- BRAY, George A; **Clínicas Médicas de Norteamérica. Ed. Interamericana.**
- 3.- BURLAN, Benjamín; **Nutrición Humana**, Ed. Interamericana,3a.ed, México 1985.25698:1934-1942.
- 4.- BROWN, L.J. Filer. **Conocimientos actuales sobre nutrición**, Ed. OPS,6a.ed. Washington 1991.614:30-44.
- 5.- G.A.1976 **The Obese Patient, Major problems in internal medicine** W.b. Sunders, Philadelphia.
- 6.- A. Keys, F Finanza, MJ. Karvonen, N, Kimuro, and H.L. Taylor 1972, **Indices of relative weigth and obesity**.J.Chronic Dis.25:329-343.
- 7.- DURNIN JV, Womersley J.s **Body fat Assessed from total body density and its esimation from skinfold thickness:measurementon 481 men and women from 16 to 72 year**. Brit J.Nutr. 1974;32:77-97.
- 8.- S.Abraham, M.D.Carroll,M.F.Najjar, and F. Robinson (1983) **Obese and Overwelgth Adults in the United States**.USDHHS Publication No.(PHS) 83 1680,Vital Health and Statistics Series 11,No.230 National Center for Health Statistcs, Hyattsville,MD.
- 9.- H.C.Lukaski (1987) **Methods for the assessment of human body composition:traditional and new**. Am. J. Clin. Nutr.46:537-556

- 10.- H.C.KUKASKI,P.E.Johson, W.W.Bolonchuk,et al. (1985) **Assessmente offat-free mass using bioelectrical impedance measurement of the human body.***Am.J.Clin. Nutr.* 41:810-817.
- 11.- BRADDON, FRM,Rodgers B, Wadsworth MEJ, et al.(1986) **Onset of obesityin a 36 year birth study** *Brmed J* 293:299-303
- 12.- ABRAHAM S,Carroll MD, Najjar MF, et al. (1983) **Overweight and obese adults in the United States**, Vital and Health Statistics, DHHS Publication No. (PHS9 83-1680,National Health Survey Series 11,230:1-28.
- 13.- R.J. Kucmarski, M.T. Fanelli, and G.G. Koch (1987) **Ultrasonic Assessment of body composition in obese adults: overcoming limitations of the skinfold capiler.** *Am.J.Clin.Nutr* 45;717-724.
- 14.- G.A. Bray (1987) **Overweidht is risking fate. Definition,clasificacin, prevalence and riskis.** *Ann.n.y. Acad. SCI.* 249:143-28.
- 15.- S.H. Cohh, D.Vartsky, S.Yasumura, et al. (1980) **Compartmental boddy composition based on total body nitrogen,pottassium and calcium.***Am. J. Physiol.*239:524-530
- 16.- P.B. Goldblatt,M.E.Moore, and A.J. Stunkard (1983) **Social factors in obesity.** *JAMA* 192.1039-1044.
- 17.- Abraham S, Carroll MD, Najjar MF, et al (1983): **Overweighth and adults in the United States**, DJJS publication No (PHS) 83-1869, nATIONAL health Series 11,230:1-28
- 18.- Black D,James WPT, Bessman GM, et al (1983): **A report of the Royal College of Physicians.** *J R Coll Physicians Lond* 17:5 -65.
- 19.- Bray GA: **Obesity: Definition, diagnosis, and disadvantages.** *Med J Austr* 142 Suppl 9 . S8, 1985.

20.- Millar WJ: **Population estimates of overweighth and hypertension Canada,1981** Can J Public Health:398-403,1985.

21.- Seldell JC: **Obesity and fat distribution in relation to relation to health : Current insights and recommendations.** World Rev Nutr. Diet 50: 57-91,1987.

## ***ANEXOS***

## **GLOSARIO DE TERMINOS**

**HIPERINSULINISMO:** Las cantidades excesivas de insulina provoca aumento de la ingesta alimentaria y el crecimiento de los depositos de grasas.

**IMC:** Indice de masa corporal que se obtiene de dividir el peso en kg sobre la talla en metros elevados al cuadrado ( $IMC \text{ kg/m}^2$ ).

**OBESIDAD:** Es la presencia de una cantidad anormal de grasa en tejido adiposo, es una alteración de la estructura corporal que se caracteriza por un exceso absoluto y relativo de grasa almacenada en tejido adiposo.

**OBESIDAD ANDROIDE:** La grasa predomina en la parte superior del cuerpo o en la pared abdominal son las más expuestas a complicaciones metabólicas.

**OBESIDAD INFANTIL:** Suele haber un número total aumentado de células grasas que pesan más del 75% de su peso ideal del individuo.

**OBESIDAD GINECOIDE:** La grasa predomina alrededor de la cintura pelviana, expuestas a las complicaciones mecánicas.

**OBESIDAD MIXTA:** La adiposidad es global.

**PESO:** Es la cantidad de masa corporal del individuo.

**PESO CORPORAL:** Es una característica antrópometrica de cada individuo que depende de su talla sexo, estructura ósea y masa muscular y grasa.

**PREVALENCIA:** Es la que describe la proporción de la población que padece la enfermedad en un momento dado.  $P = \text{Total de enfermos} / \text{Población total} \times 100$

**SOBREPESO:** Aumento del peso corporal por encima de un patrón dado con la talla.

**TALLA:** Existe entre la parte más elevada del cráneo o la planta de los pies del individuo.

**ANEXO 1**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION N 3 SUROESTE DEL D.F.  
UNIDAD DE MEMDICINA FAMILIAR N 42  
MEDICINA PREVENTIVA

**INVITACION**

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_  
N Afiliación \_\_\_\_\_ N Consultorio \_\_\_\_\_  
Domicilio \_\_\_\_\_

La Unidad de Medicina Familiar N 42, está interesada en conocer el estado de salud de la población derechohabiente de la Delegación Cuajimalpa, ya que se ha observado un aumento en la presencia de ciertas enfermedades, muchas de las cuales no dan síntomas importantes, por los que las personas no saben que las padecen y solamente con exámenes especiales se pueden diagnosticar en forma temprana.

Por este motivo se revisará a un grupo de adultos derechohabientes de la Unidad, escogidos mediante sorteo. Usted ha sido seleccionado para participar en una entrevista para conocer su estado de salud, por lo cual se le cita al Servicio de Medicina Preventiva en donde se le hará un examen médico general, aunque usted se sienta bien de salud o no acostumbre usar este servicio.

Agradeceré que acuda al servicio en el turno matutino (de las 8:00 am a las 13:00 pm ) **SIN HABER DESAYUNADO** . Si esto interfiere en sus actividades diarias se le dará un comprobante de que acudió a la Unidad. En caso de tener algún problema de salud que aún no haya dado manifestaciones se le enviará directamente con su médico familiar. Si por alguna causa no puede acudir en la mañana, podrá presentarse en el turno de la tarde de 4:00 a 7:00 de la noche, con la condición de **NO HABER TOMADO NINGUN ALIMENTO A PARTIR DE LAS 12:00 HORAS**. Gracias anticipadas por su colaboración y le reitero nuestro interés por su salud, esperando su visita.

**ATENTAMENTE**

"SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL"

DRA. Delfina Uriostegui Balleza

Médico Epidemiólogo.

**ANEXO 2**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SUBDIRECCION GENERAL MEDICA  
SUBJEFATURA DE INVESTIGACION**

**" ESTUDIO DE PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SU RELACION CON  
LOS FACTORES DE RIESGO "**

N Cuestionario \_\_\_\_\_

**Datos de identificación**

Nombre \_\_\_\_\_

(Apellido paterno) (Apellido materno) (Nombres)

Domicilio \_\_\_\_\_

Teléfono ( casa) \_\_\_\_\_ (trabajo) \_\_\_\_\_

N afiliación \_\_\_\_\_ N consultorio \_\_\_\_\_

Horario 1.matutino \_\_\_\_\_ 2. vespertino \_\_\_\_\_

**Datos personales**

- 1.- ¿ Cuántos años tiene usted? \_\_\_\_\_
- 2.- ¿ En qué mes y año nació usted? \_\_\_\_\_
- 3.- ¿ Qué sexo es ? \_\_\_\_\_ 1. masculino 2. femenino
- 4.- ¿Sabe leer y escribir? \_\_\_\_\_ 1. si 2.no
- 5.- ¿Cuántos años asistió a la escuela? \_\_\_\_\_
- 6.- ¿ Qué grado de estudio tiene ? \_\_\_\_\_

- A. Primaria completa
- B. primaria incompleta
- C. Secundaria completa
- D. Secundaria incompleta
- E. Preparatoria completa
- F. Preparatoria incompleta
- G. Profesional incompleta
- H. Profesional completa

I. Analfabeta

7.- ¿Cuál es su ocupación? \_\_\_\_\_

8.- ¿Tiene algún familiar con obesidad? \_\_\_\_\_ 1. si 2.no

9.- ¿En alguna ocasión le han diagnosticado ser obeso(a) Gordo(a)? \_\_\_\_\_ 1.si 2.no

10.- ¿Si su respuesta fue si, diga a que edad y durante cuanto tiempo? Edad en años  
\_\_\_\_\_ Cuántos años \_\_\_\_\_

11.- ¿Cuando se supó que tenía obesidad, llevo alguna dieta especial? \_\_\_\_\_ 1.si 2.no

12.- ¿Cuántas veces? \_\_\_\_\_

13.- ¿Durante cuántos años en total (contando todas las veces)? \_\_\_\_\_

14.- ¿En alguna ocasión, tomó medicamento para bajar de peso? \_\_\_\_\_ 1. si 2. no

15.- ¿ En el último año, ha tenido alguna modificación en su dieta? \_\_\_\_\_ 1. si 2.  
no

### **ANEXO 3**

#### **SE CODIFICO LA ENCUESTA DE LA SIGUIENTE MANERA:**

- 1.- Dos digitos en años
- 2.- No se codificó
- 3.- Un dígito (Poniendo el número de la medición 1 ó 2)
- 4.- Un dígito (Poniendo el número de la medición 1 ó 2)
- 5.- Dos digitos en años en que asistió a la escuela
- 6.- Un dígito (Poniendo el número de la medición)
- 7.- Se hizo una clasificación dándole a cada uno un número:

#### **O. Profesionales**

1. Técnicos
2. Directores, funcionarios públicos y superiores
3. Personal administrativo y trabajadores similares
4. Comerciantes y vendedores
5. Directores y trabajadores de servicio ( Hotelería, bares y similares)
6. Trabajadores agrícolas y forestales, pescadores y cazadores.
- 7, 8 y 9 Obreros no agrícolas, Conductores de maquinaria y vehículos de transporte.

- 8.- Un dígito de acuerdo a la medición de 1 ó 2
- 9.- Un dígito de acuerdo a la medición de 1 ó 2
- 10.- Dos digitos para edad en que empezó su obesidad
- 11.- Dos digitos para años que ha tenido su obesidad
- 12.- Un dígito de acuerdo a la medición de 1 ó 2
- 13.- Un dígito de acuerdo al número de veces que llevo su dieta
- 14.- Dos digitos de acuerdo a los años que ha llevado la dieta
- 15.- De un dígito de acuerdo a la medición de 1 ó 2
- 16.- De un dígito de acuerdo a la medición de 1 ó 2

#### **NOTA:**

Se les dió el siguiente número cuando no había contestación

- 8, O, 88 No sabe
- 9, O, 99 No se aplicó

**ANEXO 4**  
**CUADROS Y GRAFICAS**

**CUADRO N° 1**  
**RESULTADOS DE LA POBLACION ESTUDIADA**

Población estudiada	1066	35%
Domicilios falsos	990	33%
No se encontró el domicilio, se dejó invitación en el expediente pero no acudieron	423	14%
No se encontró en su domicilio, se dejó invitación pero no acudió	320	11%
No se realizaron mediciones	78	3%
Cambio de domicilio	62	2%
Fallecidos y otras causas	61	2%

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes de la U.M.F. N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 2**  
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION**  
**ESTUDIADA POR SEXO**

SEXO	POBLACION ESTUDIADA	POBLACION BLANCO
HOMBRES	37%	46%
MUJERES	63%	54%

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F N°42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 3**  
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA**  
**POR GRUPO DE EDAD**

<b>EDAD</b>	<b>POBLACION ESTUDIADA</b>	<b>POBLACION BLANCO</b>
35-39	22%	25%
40-49	33%	30%
50-59	25%	22%
60-69	14%	14%
70 Y MAS	6%	9%

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabiente en la U.M.F.N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 4**  
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR**  
**ESCOLARIDAD**

<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Analfabeta	157	15%
Primaria Incompleta	448	42%
Primaria Completa	273	25%
Secundaria	115	11%
Preparatoria	38	4%
Profesional	35	3%

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabiente en la U.M.F N° 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 5**  
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR**  
**OCUPACION**

<b>OCUPACION</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Profesionistas -Directivos	115	11%
Empleados	626	58%
Administradores	81	8%
Comerciantes	78	7%
Labores del campo	48	5%
Labores del hogar	118	11

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabiente en la U.M.F.N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 6**  
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA**  
**POR ANTECEDENTES FAMILIARES Y PERSONALES**

<b>ANTECEDENTES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Familiares con obesidad	307	29%
Diagnóstico previo de obesidad	333	31%
Dieta especial previa (obesos)	118	36%
Medicamentos para reducir peso	33	12%

**FUENTE:** Encuesta aplicada en derechohabiente en la U.M.F. N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 7  
DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR  
EDAD DE INICIO DE OBESIDAD**

<b>EDAD INICIO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
No obeso	733	69%
Después de los 31 años	168	16%
Entre los 16 y 30 años	120	11%
Antes de los 16 años	45	4%

**FUENTE.** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F.N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 8  
DISTRIBUCION DE LA POBLACION  
POR EVOLUCION DE OBESIDAD**

<b>EDAD DE EVOLUCION</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
No obeso	733	69%
Más de 20 años	94	9%
De 11 a 20 años	76	7%
Menos de 11 años	163	15%

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.FN°42 del IMSS en Cuajimalapa en 1993.

**CUADRO N° 9**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SOBREPESO**  
**DE LA POBLACION ESTUDIADA**

<b>OBESIDAD Y SOBREPESO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>P (%)</b>
No obeso	301	28.2°
Sobrepeso	220	20.6
Obeso	545	51.1

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No.42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 10**  
**PREVALENCIA DE SOPRESO Y OBESIDAD POR GRUPO**  
**DE EDAD EN LA POBLACION ESTUDIADA**

<b>EDAD (AÑOS)</b>	<b>SOBREPESO (%)</b>	<b>OBESIDAD (%)</b>
35a39	51(21)	112(47)
40a49	76(22)	184(52)
50a 59	45(17)	146(56)
60 y más	48(23)	103(48)

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes de la U.M.F. del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 11**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD POR SEXO**  
**EN LA POBLACION ESTUDIADA**

Sexo	Total	Prevalencia (%)
Mujeres	409	34.5%
Hombres	136	60.9%

$X^2=76.5$  ;  $p < 0.0001$

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 12**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD POR**  
**OCUPACION EN LA POBLACION ESTUDIADA**

OCUPACION	TOTAL	PREVALENCIA (%)
Profesionista Directores	44	38.3
Empleados	370	59.1
Aministradores	35	43.2
Comerciantes	37	47.4
Campo	19	39.6
Hogar	40	33.9

$X^2=47.7$  ;  $p < 0.0001$

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. N° 42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 13**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD POR ESCOLARIDAD**  
**EN LA POBLACION ESTUDIADA**

<b>ESCOLARIDAD</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PREVALENCIA(%)</b>
Analfabeta	88	56.1
Primaria Incompleta	227	50.7
Primaria Completa	149	54.6
Secundaria o más	81	43.1

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 14**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD CON ANTECEDENTES**  
**FAMILIARES EN LA POBLACION ESTUDIADA**

<b>ANTECEDENTES FAMILIARES</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PREVALENCIA (%)</b>
Con antecedente	185	60.3
Sin antecedente	360	47.4

$$X^2 = 14.4 ; p < 0.001$$

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 15**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD CON DIAGNOSTICO**  
**PREVIO EN POBLACION ESTUDIADA**

DIAGNOSTICO	TOTAL	PREVALENCIA (%)
Con diagnóstico previo	243	73.0
Sin diagnóstico previo	302	41.2

$X^2= 98.7 P < 0.0001$

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F.N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 16**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD EN EDAD DE INICIO**  
**DE OBESIDAD EN LA POBLACION ESTUDIADA**

EDAD DE INICIO	TOTAL	PREVALENCIA (5%)
Sin antecedente	302	41.2
Despues de 31 años	121	72.9
Entre 16 y 30 años	84	70.6
Antes de los 16	35	79.5

$X^2=99.6 ; p < 0.0001$

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 17**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD EN EVOLUCION**  
**DE OBESIDAD EN LA POBLACION ESTUDIADA**

<b>EVOLUCION</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PREVALENCIA (%)</b>
Sin antecedente	302	41.2
Menos de 11 años	103	68.2
Entre 11 y 20 años	53	69.7
Más de 20 años	81	86.2

$$X^2= 108.7; p < 0.0001$$

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1933.

**CUADRO N° 18**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD AL CONSIDERAR**  
**EL INDICE DE QUETELET MAYOR DE 30 kg/m<sup>2</sup>**  
**EN EL SEXO DE LA POBLACION ESTUDIADA**

<b>SEXO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PREVALENCIA (%)</b>
Hombres	68	17.3
Mujeres	206	30.7

$$X^2 = 22.6; p < 0.0001$$

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabiente en la U.M.F. N° 42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 19**  
**PREVALENCIA DE OBESIDAD AL CONSIDERAR EL INDICE DE**  
**QUETELET MAYOR DE 30kg/m<sup>2</sup> POR EDAD EN LA**  
**POBLACION ESTUDIADA**

<b>EDAD (AÑOS)</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PREVALENCIA (%)</b>
35 a 39	50	20.9
40 a 49	96	27.2
50 a 59	85	32.6
60 y más	43	20.2

$$X^2 = 13.1 ; p < 0.005$$

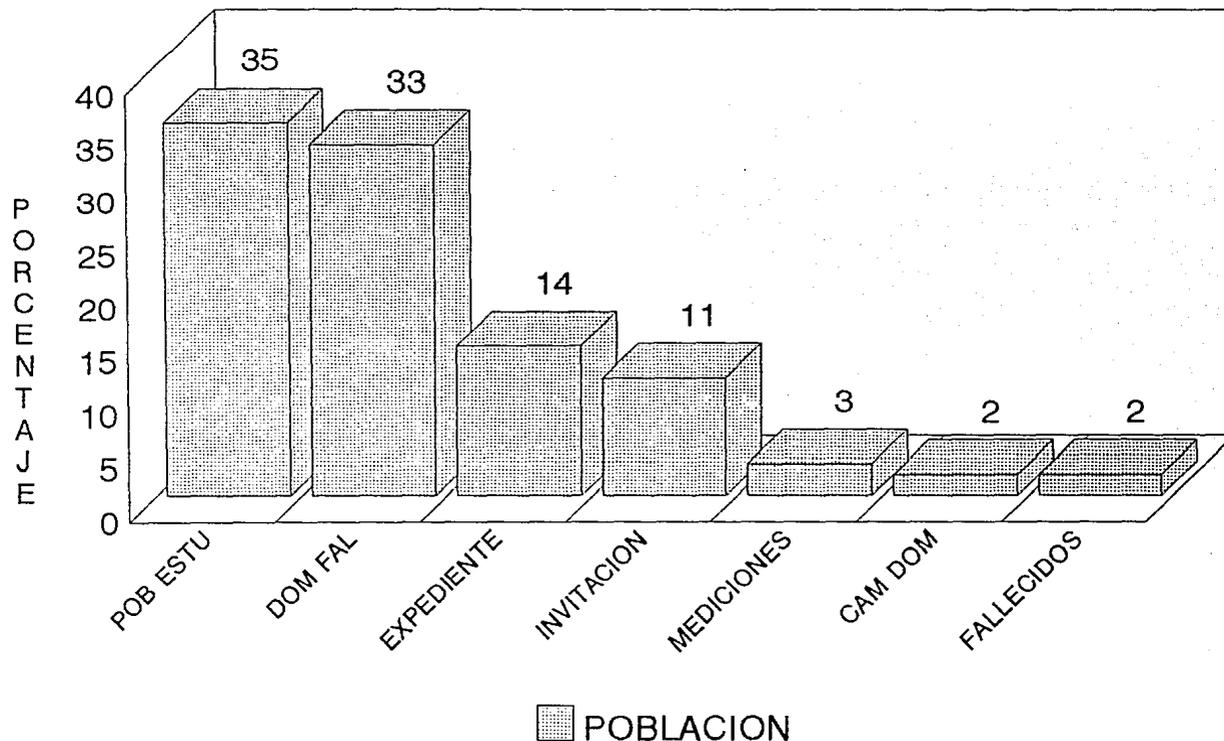
**FUENTE :** Encuesta aplicada a derechohabiente en la U.M.F. N°42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

**CUADRO N° 20**  
**COMPARACION DEL PROMEDIO ARIMETICO**  
**DE LA MEDICION POR TIPO DE PLIEGUES**

<b>PLIEGUE CUTANEO</b>	<b>OBESOS Media y D.E</b>	<b>NO OBESOS Media y D.E.</b>	<b>Valor de t = Valor de p</b>
TRICIPITAL	X=211.7mm±70.7mm	X=149.4mm±56.4mm	t=14.7 p<0.0001
BICIPITAL	X=107.7mm±45.1mm	X=77.0mm±45.13mm	t=8.7 p<0.001
SUBESCAPULAR	X=300.1mm±89.2mm	X=220.8mm±68.8mm	t=15.1 p<0.0001
ABDOMINAL	X=358.2mm±101.9mm	X=278.1mm±93.3mm	t=11.9 p<0.0001
SUPRAILACO	X=295.1mm±94.4mm	X=205.7mm±83.6mm	t=14.7 p<0.0001
MUSLO	X=248.3mm±93.8mm	X=173.1mm±68.3	t=14.1 p<0.0001

**FUENTE:** Encuesta aplicada a derechohabientes de la U.M.F.No.42 del IMSS en Cuajimalpa en 1993.

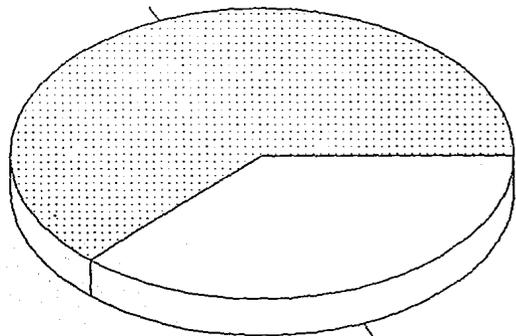
GRAFICA 1. RESULTADOS DE LA POBLACION ESTUDIADA



FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

## GRAFICA 2. DISTRIBUCION POR SEXO DE LA POBLACION ESTUDIADA EN COMPARACION CON LA POBLACION BLANCO

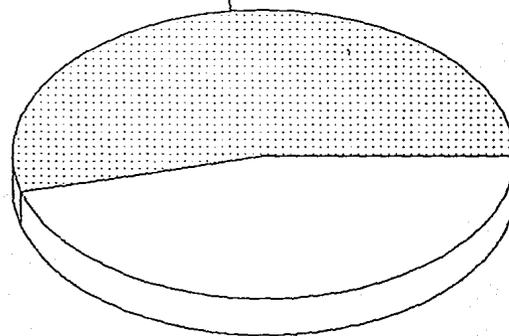
Mujeres  
63%



Hombres  
37%

**ESTUDIADA**

Mujeres  
54%

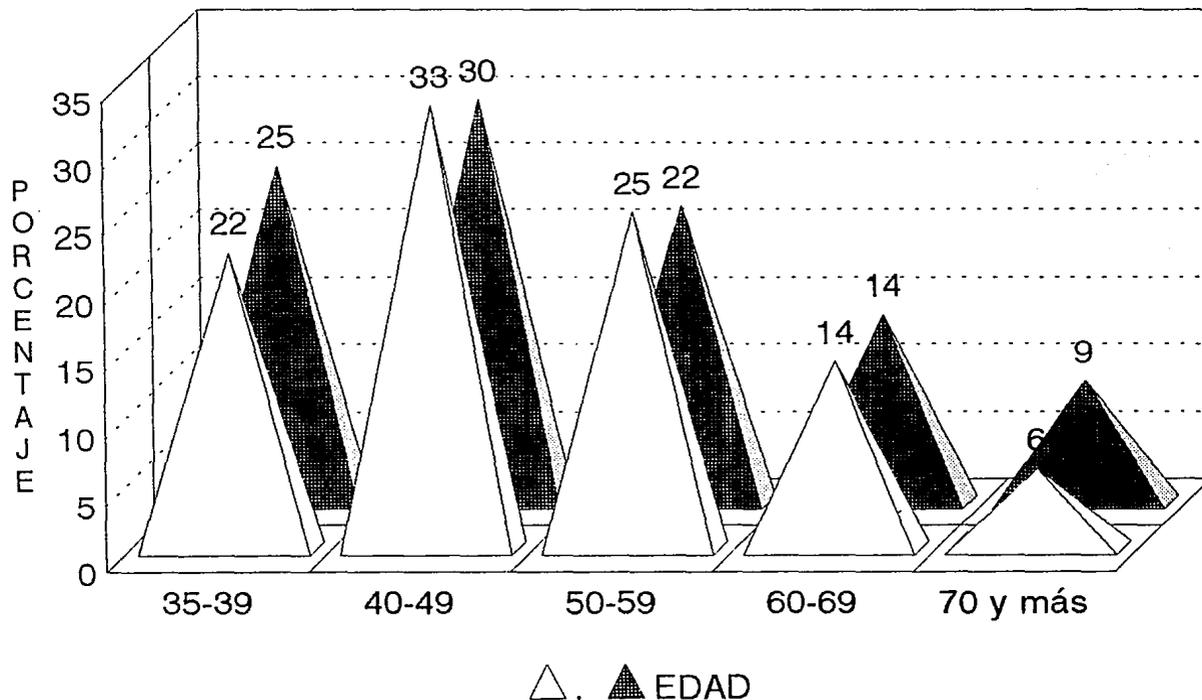


Hombres  
46%

**BLANCO**

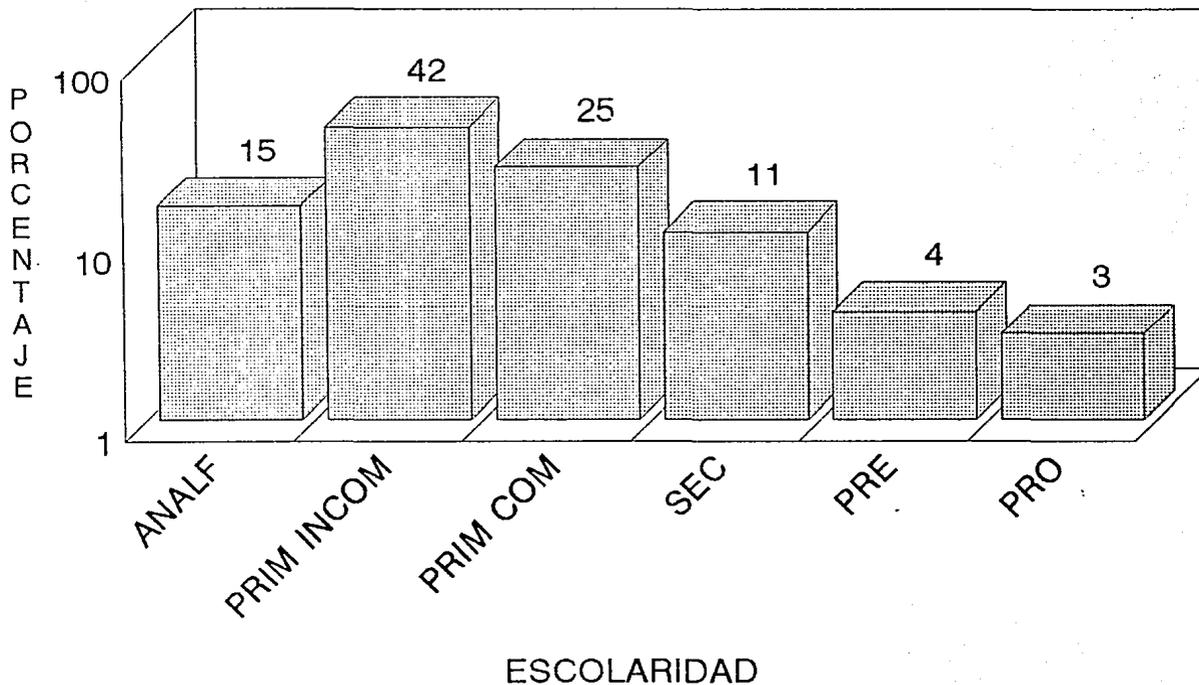
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

**GRAFICA 3. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR GRUPO DE EDAD EN COMPARACION LA POBLACION BLANCO**



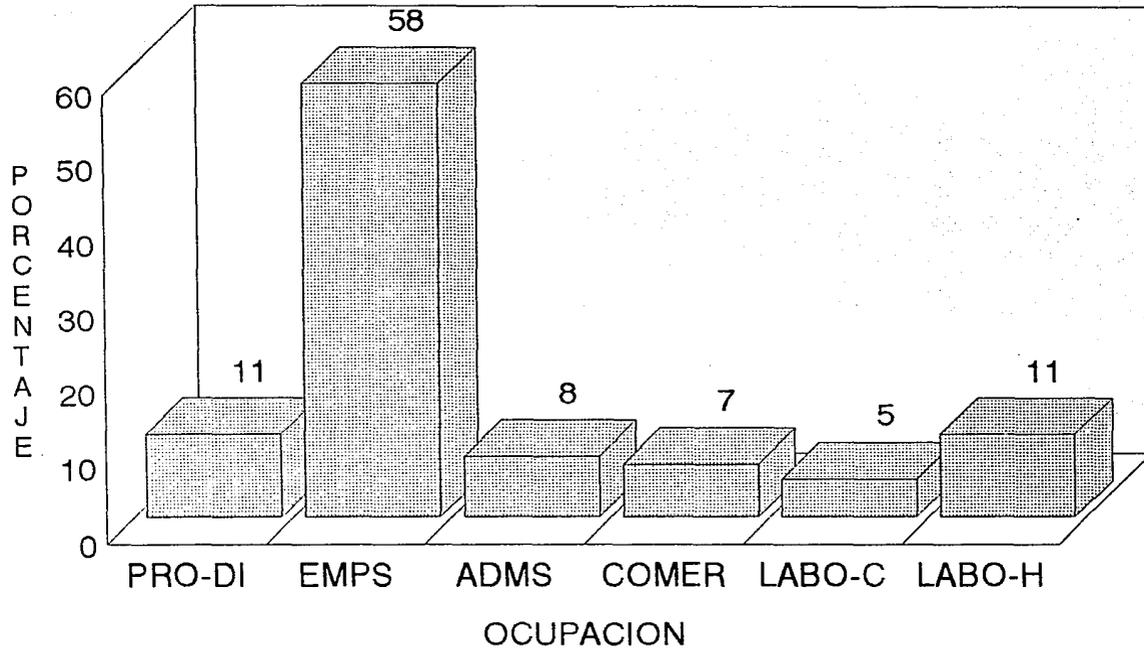
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 4. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR ESCOLARIDAD



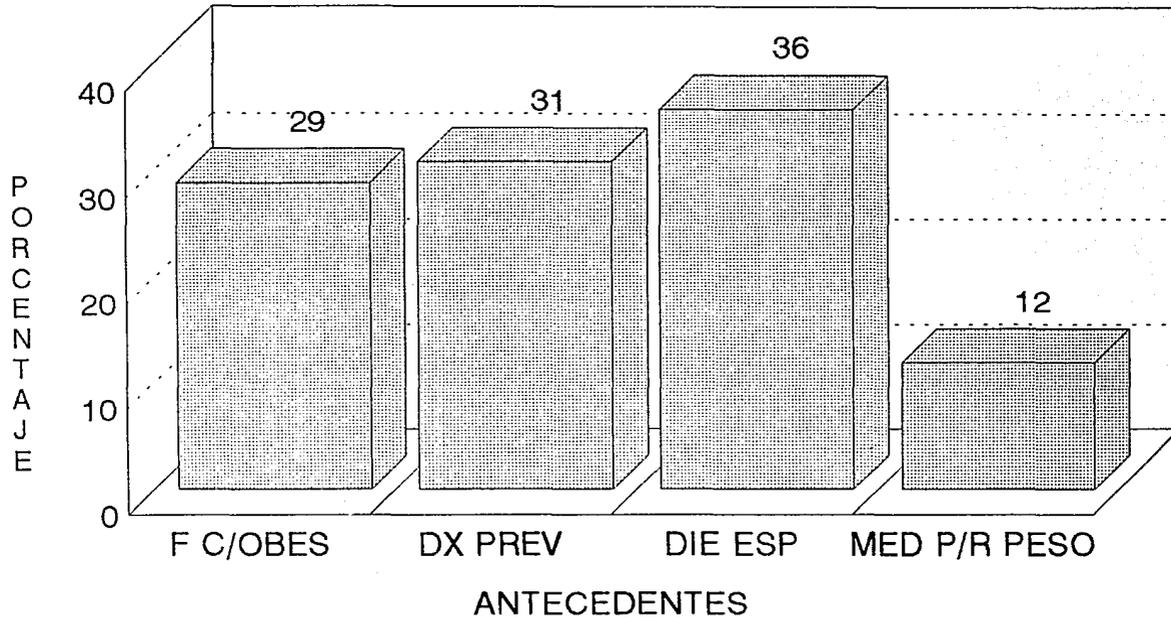
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993

GRAFICA 5. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR OCUPACION



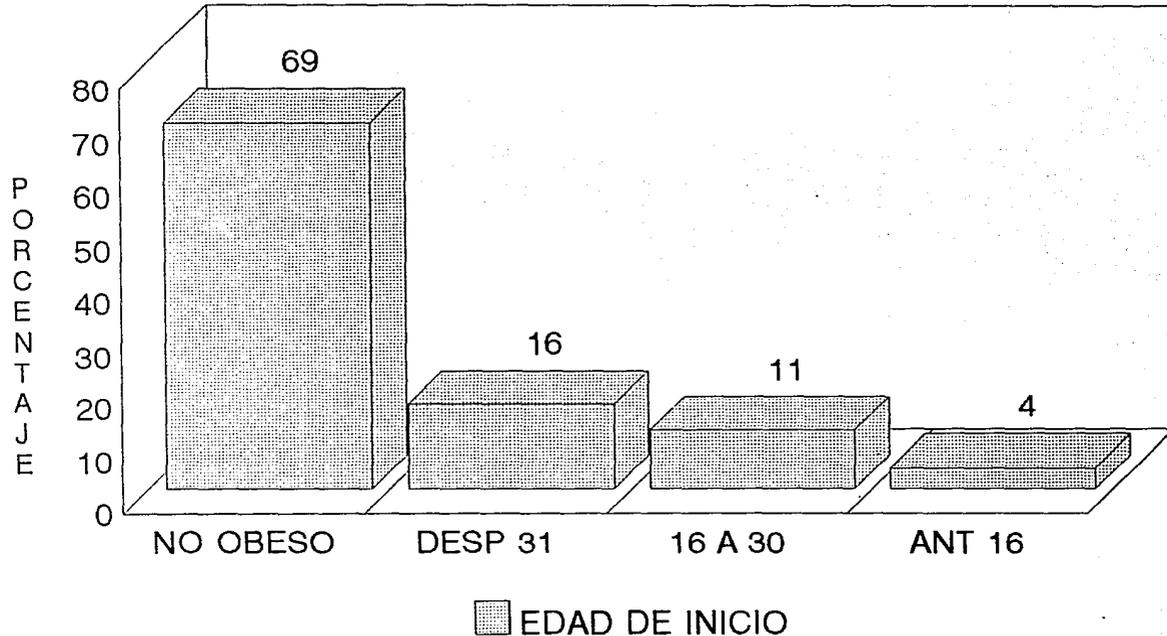
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F.No.42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 6. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR ANTECEDENTES FAMILIARES Y PERSONALES



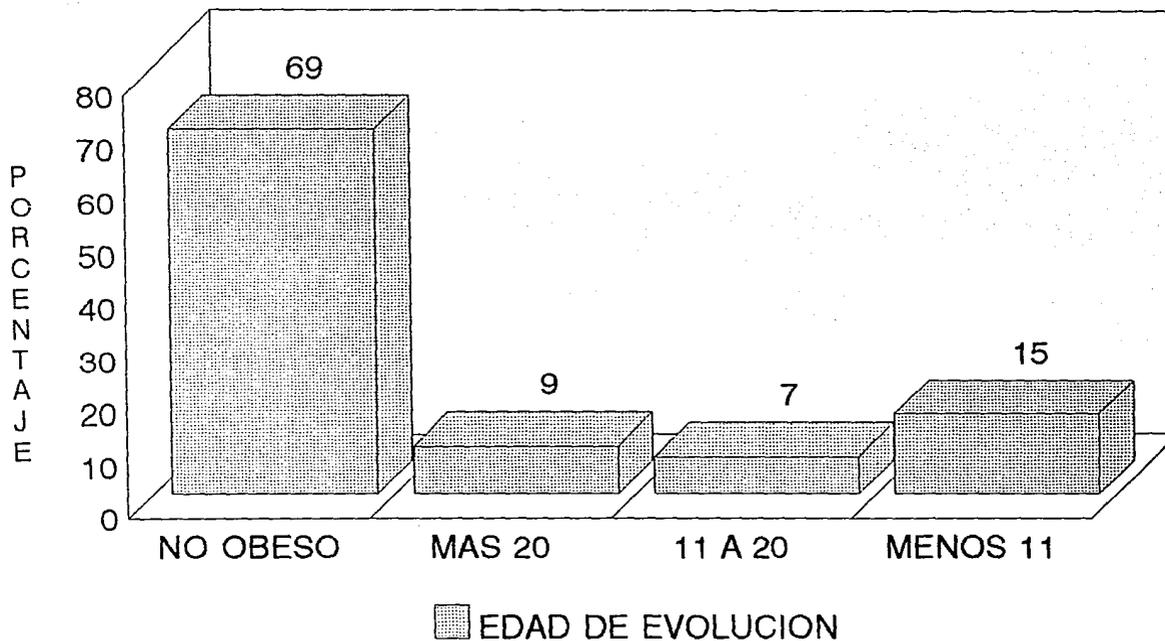
FUENTE: Encuesta aplida a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 7. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR EDAD DE INICIO DE OBESIDAD.



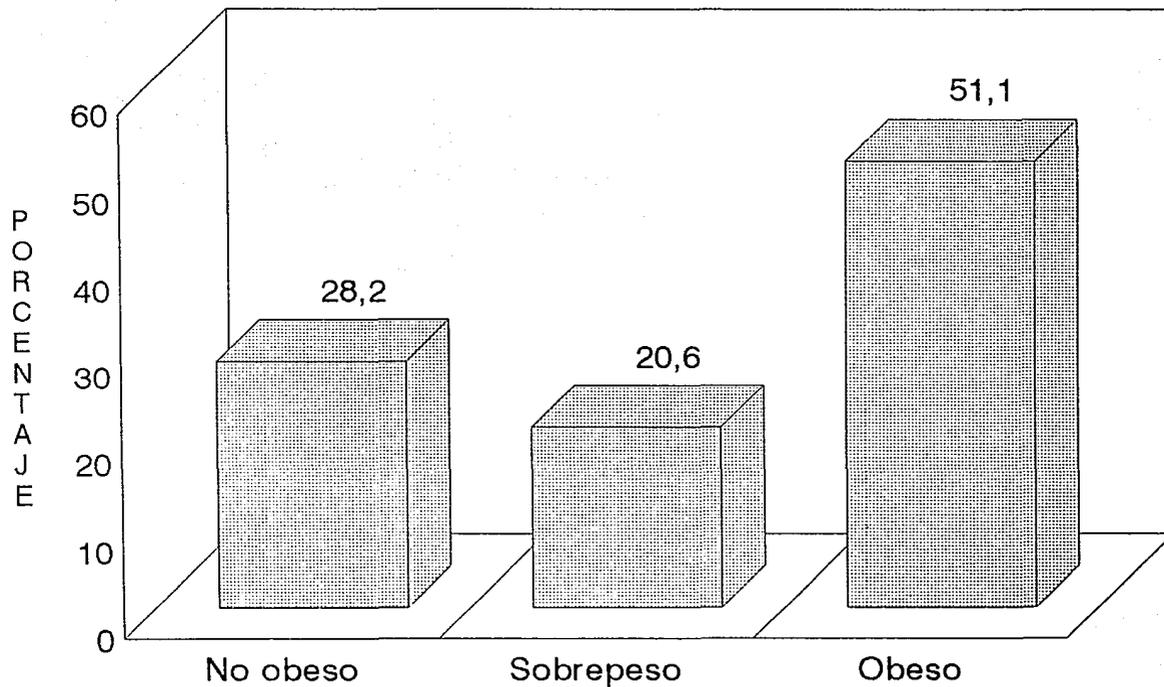
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en U.M.F.No.42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 8. DISTRIBUCION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR EDAD DE EVOLUCION DE OBESIDAD.



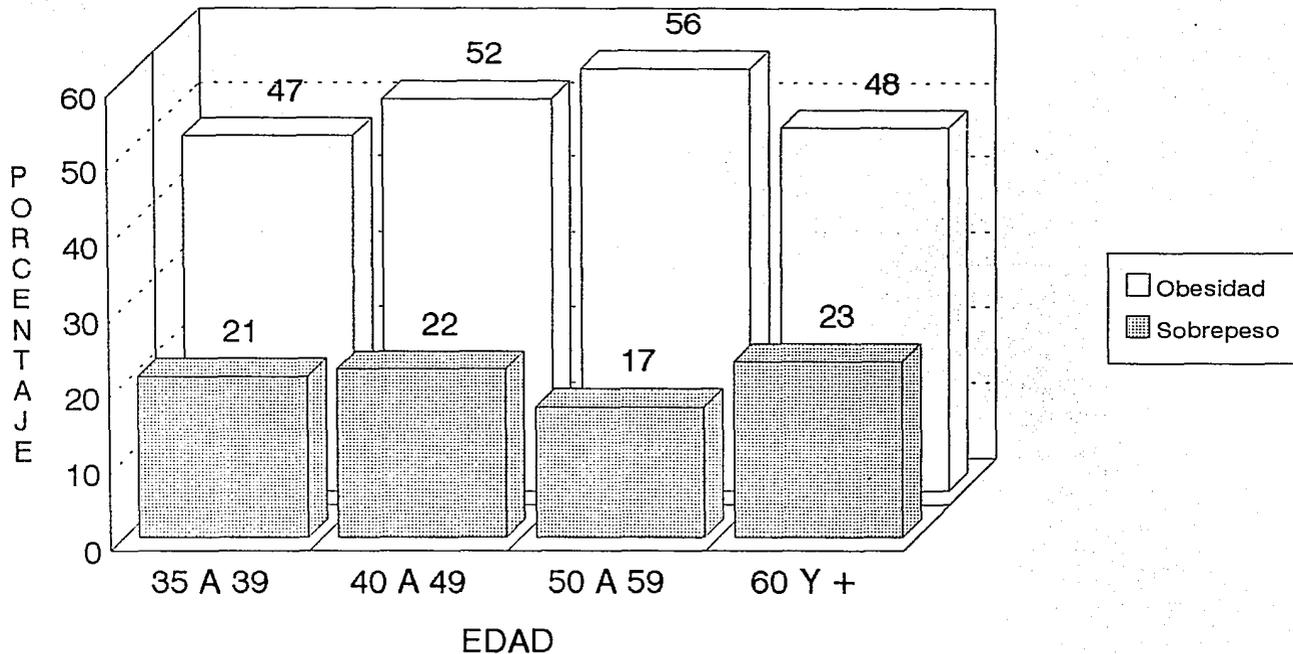
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No.42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 9. PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SOBREPESO



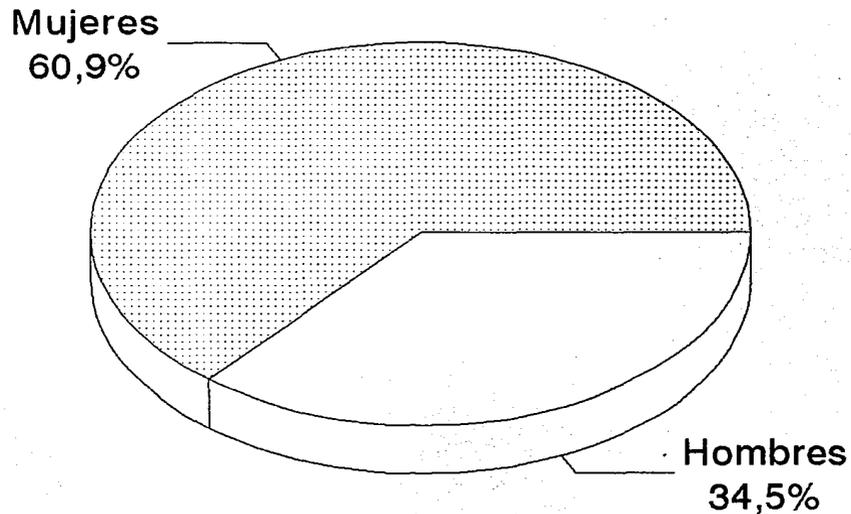
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 10. PREVALENCIA DE OBESIDAD Y SOBREPESO POR GRUPO DE EDAD



FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

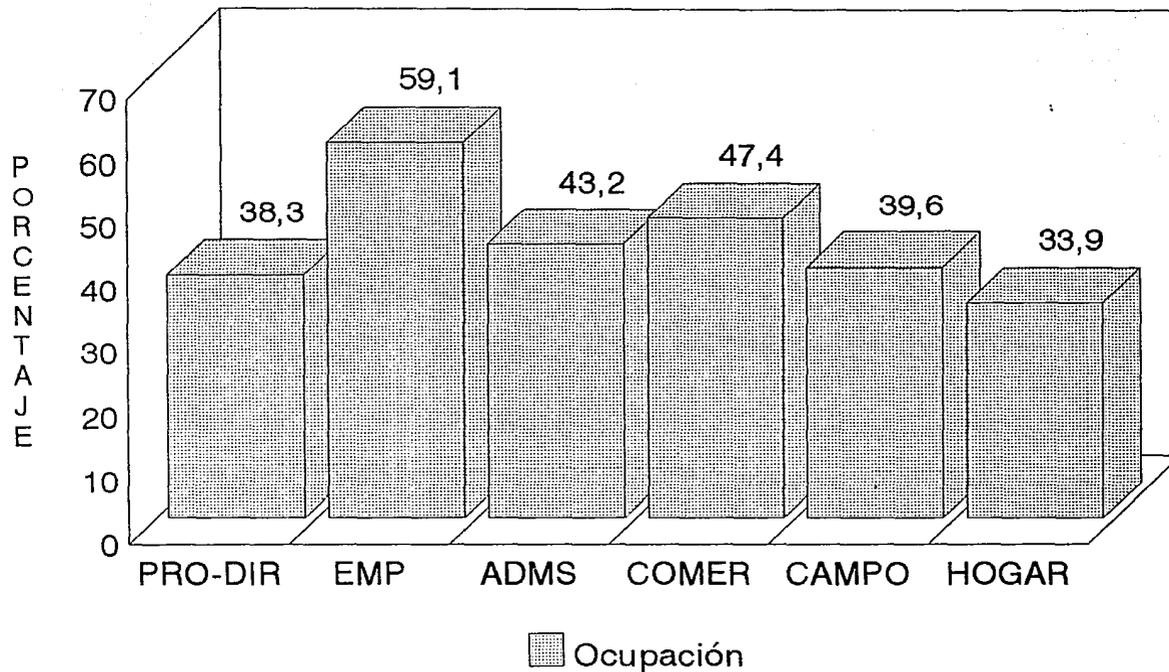
GRAFICA 11. PREVALENCIA DE OBESIDAD POR SEXO



**PREVALENCIA**

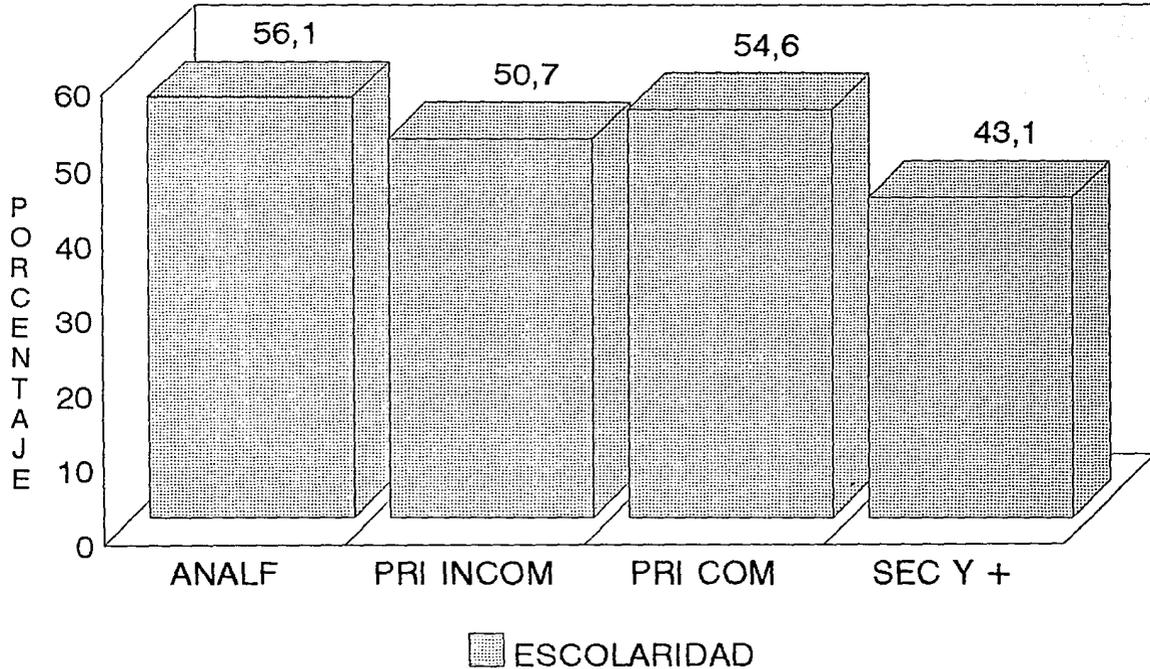
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 12. PREVALENCIA DE OBESIDAD  
POR OCUPACION



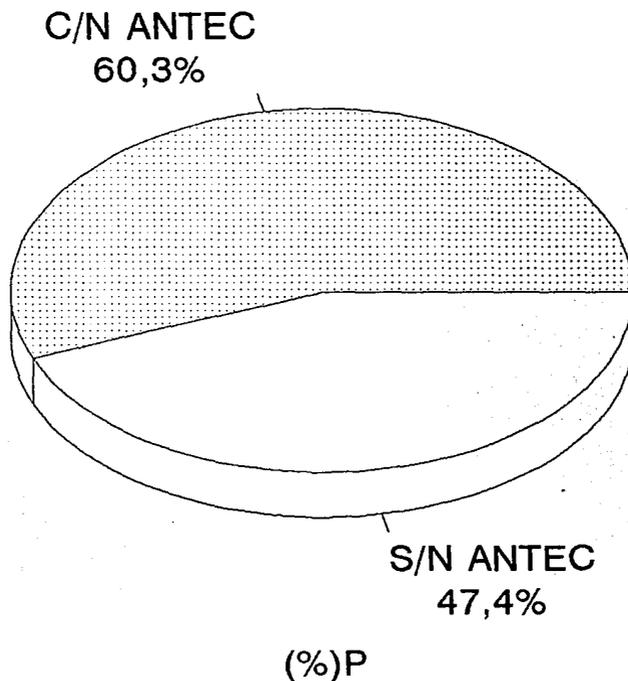
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 13. PREVALENCIA DE OBESIDAD  
SEGUN ESCOLARIDAD



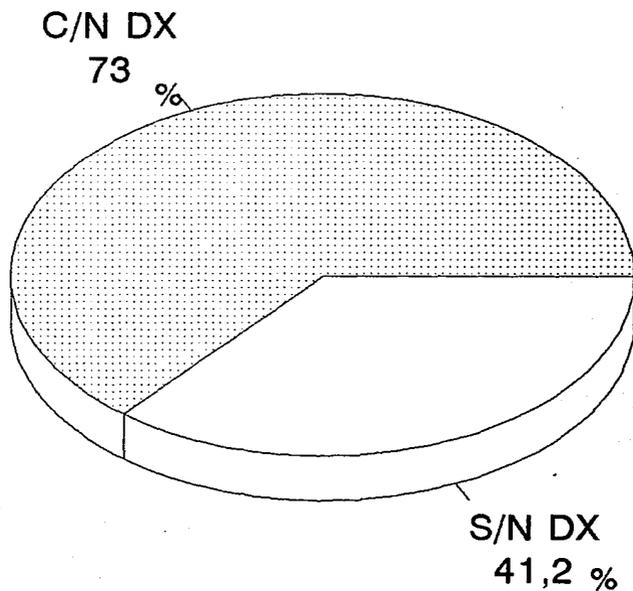
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42  
del IMSS de Cuajimalpa en 1993

GRAFICA 14. PREVALENCIA DE OBESIDAD EN ANTECEDENTES FAMILIARES DE OBESIDAD



FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

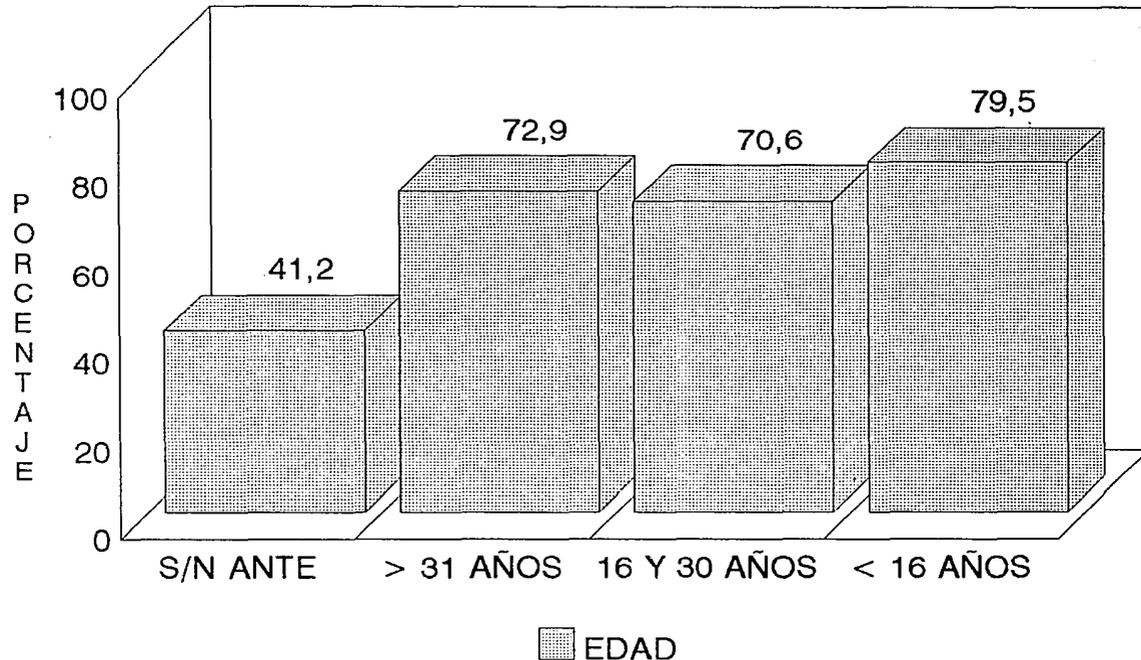
GRAFICA 15. PREVALENCIA DE OBESIDAD SEGUN  
DIAGNOSTICO PREVIO DE OBESIDAD



(%)P

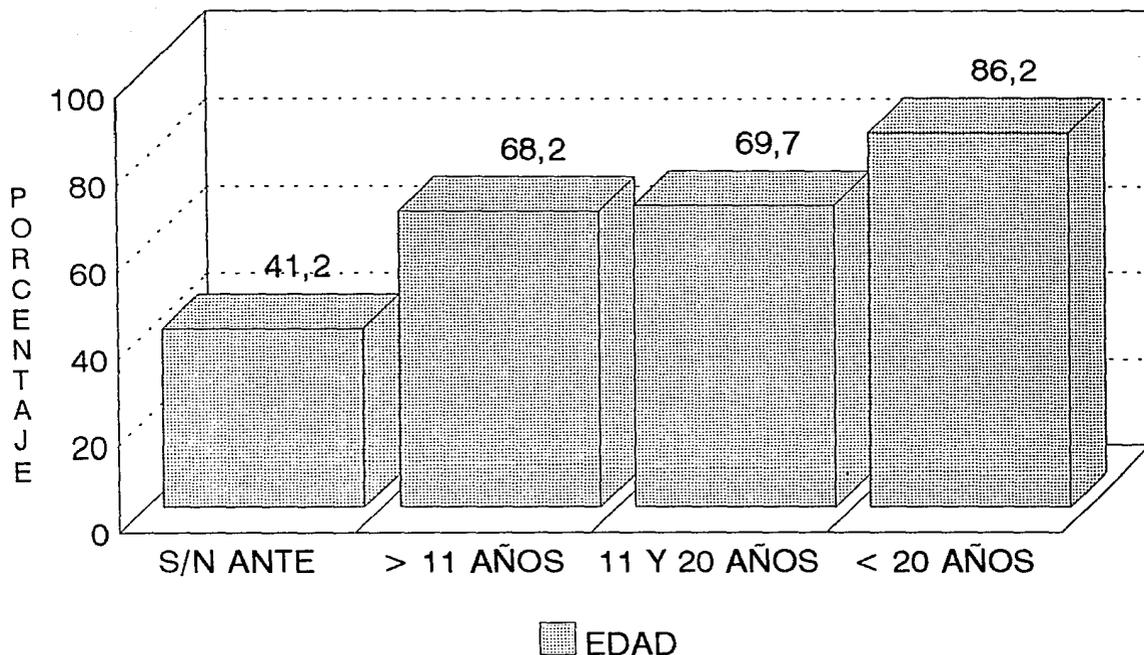
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en al U.M.F. No. 42  
del IMSS de Cuajimalpa en 1993

GRAFICA 16. PREVALENCIA DE OBESIDAD EN EDAD DE INICIO DE LA OBESIDAD



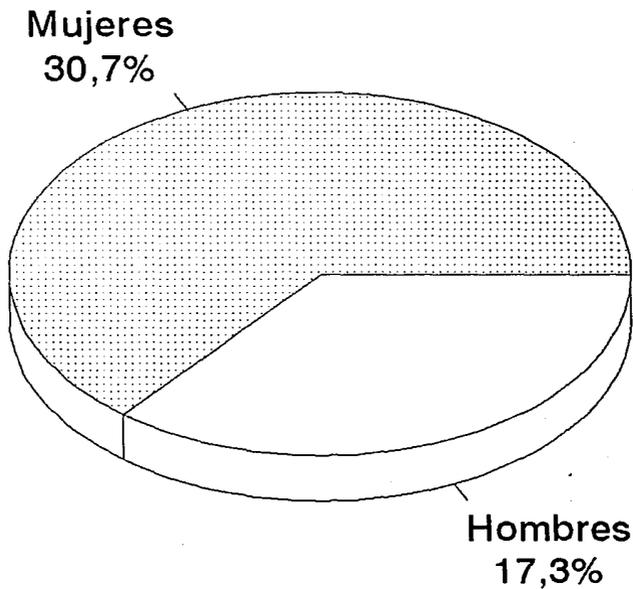
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

# PREVALENCIA DE OBESIDAD EN EDAD SEGUN EVOLUCION



FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

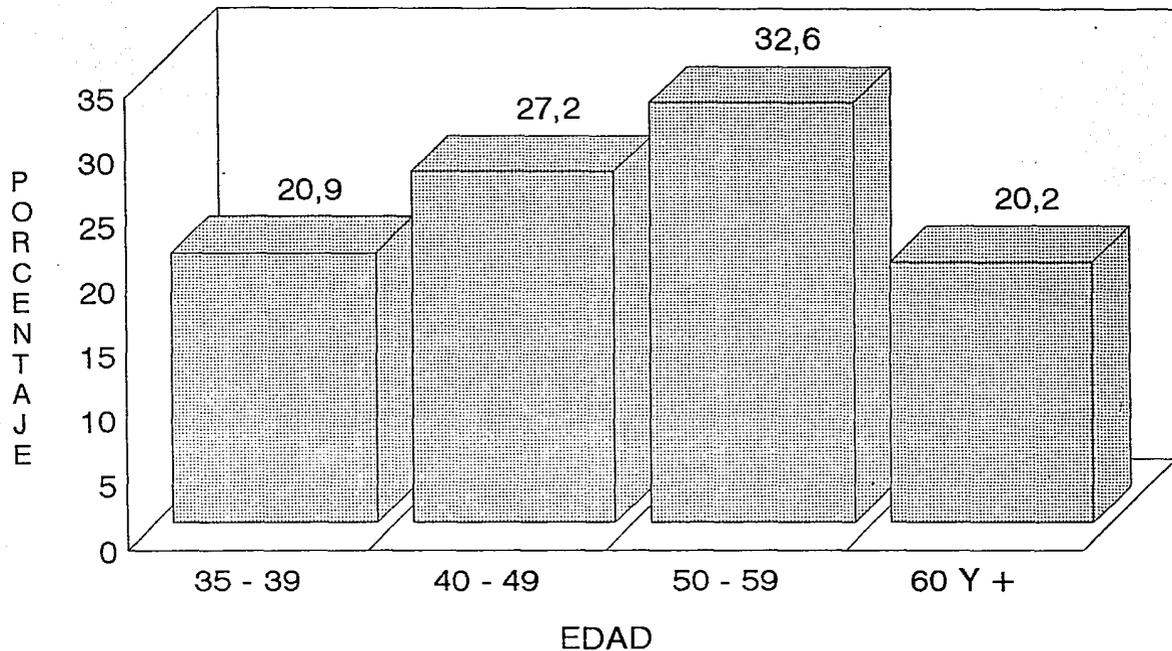
**GRAFICA 19. PREVALENCIA DE OBESIDAD AL CONSIDERAR  
INDICE DE QUETELET MAYOR DE 30 KG/M<sup>2</sup>**



(%)P

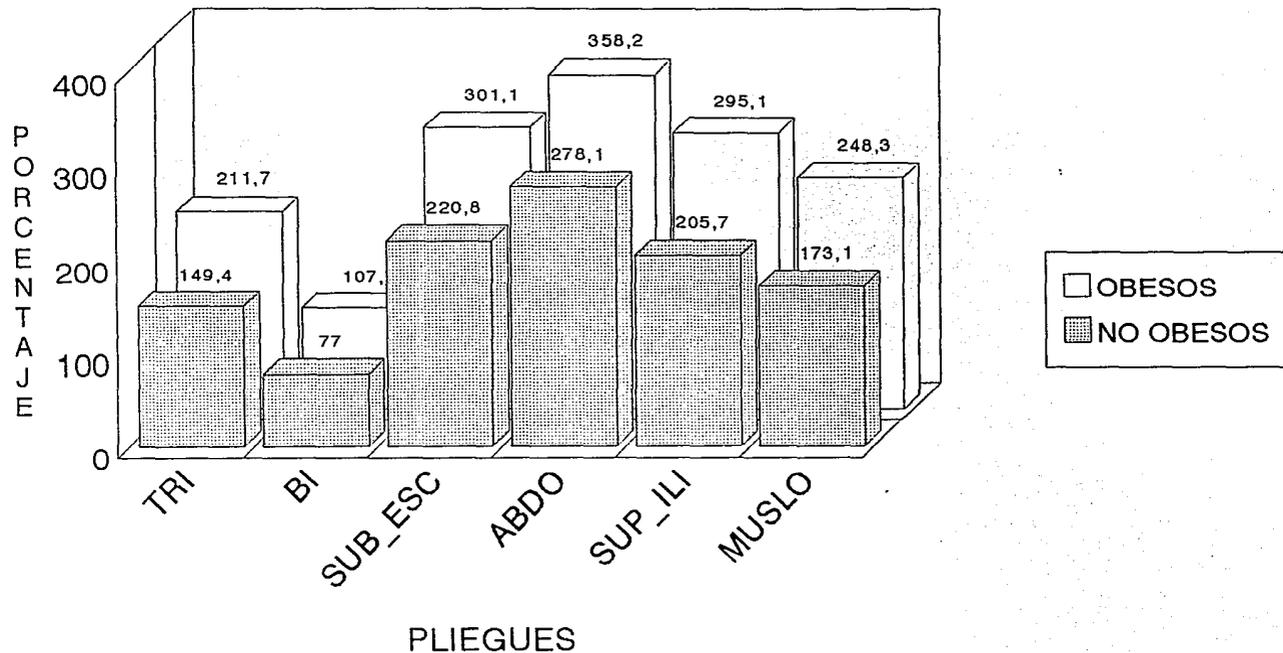
FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 19. PREVALENCIA DE OBESIDAD PARA  
EDAD CON IC MAYOR DE 30 KG/M<sup>2</sup>



FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.

GRAFICA 20. COMPARACION DEL PROMEDIO ARITMETICO DE LA MEDICION POR TIPO DE PLEGUES CUTANEOS



FUENTE: Encuesta aplicada a derechohabientes en la U.M.F. No. 42 del IMSS de Cuajimalpa en 1993.