

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

11226

20
29

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FAÇULTAD DE MEDICINA

DEPTO. DE MEDICINA GENERAL FAMILIAR
Y COMUNITARIA

TITULO

GRADOS DE OBESIDAD Y CIFRAS DE TENSION ARTERIAL

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO COMO ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR

TESIS CON
FALLA DE CRICEN

PRESENTA

DR. CARLOS EDUARDO CENTURION VIGIL

1992



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.

INDICE

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

- a) Obesidad
- b) Hipertensión arterial

PROBLEMA

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

TIPO DE TRABAJO

POBLACION

CRITERIOS DE INCLUSION
Y EXCLUSION

MATERIAL Y METODOS

RESULTADOS Y ANALISIS

CONCLUSIONES

COMENTARIOS

RESUMEN

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La obesidad ha sido estudiada desde principios de siglo, ya que es considerada como un factor de riesgo muy significativo para la presentación de padecimientos cardiovasculares, principalmente la Hipertensión arterial, diabetes mellitus, gota, etc y el incremento de la mortalidad de estos sujetos.

El primer intento para evaluar los daños de la obesidad sobre la salud fué realizado por la Sociedad Médica de Actuarios en el año de 1912. (10)

Posteriormente la misma Sociedad de Actuarios examinaron la relación entre el peso y la mortalidad en 1959 y 1979, encontrando que la mortalidad se incrementa conforme el peso aumenta.

FRamingham en 1967 efectuó un estudio en el que se evaluaron a 5127 pacientes por un período de 12 años, se determinó que el riesgo de hipertensión en sujetos previamente normotensos fué proporcional al grado de sobrepeso.

Conforme se han realizado mayor número de estudios sobre la obesidad y los daños de esta sobre la salud, se sabe en la actualidad que se presentan alteraciones fisiológicas en el sistema cardiovascular (aumento del gasto cardíaco, incremento del volumen sanguíneo y de los depósitos de sodio); alteraciones neuroendócrinas (incremento de la actividad noradrenérgica, supresión opiacea); hiperinsulinemia y alteración de la relación renina aldosterona. Todos estos cambios se ha observado que se corrigen con la baja de peso.

Al analizar en panorama epidemiológico de México durante los últimos 55 años, se observan cambios y tendencias interesantes, a veces contradictorias, las cuales reflejan a un tiempo el adelanto socioeconómico del país y la cuota de patología - de la pobreza. (11)

Así por ejemplo, entre 1930 y 1985, la esperanza de vida al nacer aumentó de 36.8 a 62.3 años para los varones y de 38.2 a 66.1 años para las mujeres. La caída de la mortalidad infantil y las enfermedades infecciosas, combinada con la proliferación de hábitos de consumo de alimentos ricos en grasas saturadas y sal, tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo y otros cambios de vida, relacionados con la urbanización y la industrialización aceleradas han dado lugar al aumento progresivo de las enfermedades crónico-degenerativas, particularmente las cardiovasculares, hipertensión arterial, diabetes mellitus y la obesidad.

La obesidad es muy importante, por su caracter de factor de riesgo para la Hipertensión arterial, aterosclerosis, cardiopatía isquémica y otros padecimientos crónico degenerativos.

Por tal motivo, es necesario el considerar el exceso de grasa debido a la acumulación excesiva de grasa corporal, por malos hábitos higiénico-dietéticos, como, una entidad patológica a la cual es imprescindible combatir específicamente, para ayudar a disminuir los daños que produce en las enfermedades con las cuales se relaciona.

Teniendo en cuenta la importancia de la obesidad como factor de riesgo para un número importante de padecimientos, siendo uno de ellos la Hipertensión arterial, el conocer las cifras tensionales que manejan los pacientes con diversos grados de obesidad nos podría ayudar para la aplicación de medidas preventivas, así como que otros factores pueden contribuir para la elevación de las cifras de tensión arterial.

ANTECEDENTES

OBESIDAD.

El tejido adiposo es un constituyente del cuerpo humano que realiza la importante función de almacenaje de energía en forma de grasa y que se moviliza en respuesta a las demandas metabólicas. (19)

El término obesidad implica un exceso de tejido adiposo, que no es considerada como una enfermedad por sí misma; es muy importante por su carácter de factor de riesgo para una gran número de enfermedades: Hipertensión arterial, aterosclerosis cardiopatía isquémica, diabetes mellitus, gota y otros padecimientos crónico degenerativos, por tal motivo es necesario considerarla como una entidad patológica a la cual es importante combatir, para ayudar a disminuir los daños que produce en las enfermedades con las cuales se relaciona. (11,13)

El exceso de grasa acumulada se asocia con un incremento del tamaño de la célula grasa. En personas con obesidad extrema, se ha encontrado incremento en el número de adipositos. (7)

En nuestro medio se calcula que del total de la población un 57.6% presenta sobrepeso, el 37.7% obesidad grado I, el 27.7% grado II y el 34.5% obesidad grado III. (11,27)

Un gran número de índices han sido propuestos para la cuantificación de la obesidad. En general, estos índices representan diferentes combinaciones y/o relaciones entre el peso y la talla, tomando como referencia la mediana o el promedio de peso de todas las personas de la misma edad, sexo y talla. (4,10)

Algunos autores toman como referencia los pliegues cutáneos y entre ellos los más comunmente empleados son: Biceps, subscapulares y suprailíacos, pero han encontrado que la proporción de grasa situada subcutáneamente varía con la edad y sexo además una gran proporción se encuentra situada profundamente en las mujeres y en los sujetos de mayor edad. (4,10,17)

Tomando en cuenta la relación entre el peso y la talla, la - obesidad se puede clasificar de la siguiente manera:

Sobrepeso	.....	hasta el 9% del peso ideal		
Grado I	.....	del 10 al 19%	"	
Grado II	.....	del 20 al 29%	"	
Grado III	.....	del 30 al 39%	"	
Grado IV	.....	más del 40%	"	(7,10,25)

Dentro de la patogénesis de la obesidad se encuentran involucrados tanto factores ambientales como factores genéticos. Estos incluyen un exceso en la ingesta de calorías, disminución de la actividad física y alteraciones metabólicas y endócrinas. (7,10,13,14,17,19)

En la actualidad se considera que los factores de riesgo para la salud aún en sujetos con grados mínimos de obesidad pueden presentar peligro, especialmente en la presencia de hipertensión arterial y otras enfermedades. (8,11,19)

La obesidad presenta una tendencia familiar, Garn y Clark - demostraron que los hijos de padres obesos, estudiados para

definir su obesidad, midiendo el espesor del pliegue cutáneo tricípital, era de dos a tres veces más ancho que aquellos que tenían padres delgados. El peso de los padres puede interactuar con el del niño, para influir en el desarrollo de la obesidad infantil. Es muy probable que los niños obesos continúen siéndolo cuando sean adultos, sí sus padres también lo son. El 51% de los niños obesos cuyos padres también lo son, llegan a la edad adulta siendo obesos, en comparación con un 20% de los niños obesos con padres delgados, que llegan a ser adultos obesos, la diferencia de riesgo relativo es de 2.5 veces. Los niños delgados tienen un riesgo menor de llegar a ser adultos obesos, sean o no obesos sus padres, ya que menos del 20% de los niños no obesos llegan a serlo cuando adultos. (3)

El tamaño de la familia también puede ser un factor de riesgo para la obesidad infantil. Jacoby y cols. mostraron que la frecuencia de aparición de la obesidad guardaba una relación inversa con el tamaño de la familia. El 19.4% de los hijos únicos eran obesos, el 13.4% lo eran en familias con dos hijos el 8.2% en las de más de tres hijos y el 8.8% en las familias con 5 o más hijos. (3,9)

Estos riesgos relativos por factores familiares muestran con claridad su importancia en el desarrollo de la obesidad infantil. Los mecanismos específicos a través de los cuales

se producen han sido analizados por Epstein. Entre ellos - están la imitación, la disponibilidad de alimentos y de ejercicio, el control de estímulos y el control de reforzamientos. Ya que la obesidad es un transtorno que aparece con frecuencia durante la infancia y que se asocia con un mayor riesgo de - presentación en la edad adulta. La importancia de tratar al niño obeso y el de intentar que no lo sea de adulto, se basa en parte en la observación de que su tratamiento en los adultos no ha tenido mucho éxito. Estos pacientes pierden una - cantidad relativamente pequeña de peso excedente en la mayor parte de los programas de tratamiento y no mantienen esa - pérdida. Por ello no tiene ventaja alguna en esperar a que el niño obeso llegue a la edad adulta, para entonces lograr - un peso ideal. Además la obesidad infantil está relacionada con muchos de los mismos factores de riesgo cardiovascular - que se asocia con la del adulto. Los niños con este transtorno tiene presiones arteriales y valores totales de colesterol mayores. Estas elevaciones precoces pueden ser importantes, porque tales factores de riesgo persisten a través - del tiempo, de tal manera que los niños con presiones arteriales o lipidemias altas pueden llegar a ser adultos con - hipertensión o hiperlipidemias. (3)

Por lo menos cuatro estudios ofrecen datos acerca del riesgo relativo que tiene el niño obeso de llegar a serlo de adulto

(cuadro 1). Charney y cols. mostraron que los niños obesos se vuelven adultos obesos con frecuencia de 2.3 veces mayor (14%) que los que no lo eran (6%). Stark y cols. mostraron que el 41% de los niños que eran obesos a los siete años de edad, también lo fueron de adultos, comparado con un 11% de niños delgados, lo que significa un riesgo relativo de 3.7 veces. Abraham y Nordsiek demostraron que el 74% de los niños obesos de 10 a 13 años, así como el 72% de las niñas de este grupo de edad, siguieron siéndolo de adultos, comparados con el 31 y 11% de sujetos de ambos sexos con peso adecuado respectivamente, lo que implica riesgos relativos de 2.3 y 6.5 veces. En otra muestra de sujetos de 10 a 13 años de edad, el 63% de los obesos también lo fué cuando adulto, comparado con el 10% de los que no lo fueron, un riesgo relativo de 6.3. (3)

Cuadro 1 El riesgo relativo de que un niño obeso se vuelva - adulto obeso.

	Edad del niño	Edad del adulto	Obesos (%)	No Obeso (%)	Riesgo relativo
Charney y cols.	6 meses	20-30	14	6	2.3
Stark y cols.	7 años	26	41	11	3.7
Abraham y	10-13 (M)	31	74	31	2.3
Nordsiek	10-13 (F)	31	72	11	6.5
Abraham y cols.	10-13	33-38	63	10	6.3

El riesgo relativo se refiere al porcentaje de niños obesos que llegan a serlo de adultos, en relación al porcentaje de niños que no lo son pero que también llegan a serlo.

En general, estos datos proporcionan un cuadro muy claro y consistente de las características de desarrollo que presenta la obesidad infantil. El porcentaje de los que padecen el trastorno en su infancia y continúan cuando adultos, va del 14 al 41% y luego al 70% en el transcurso de los seis meses a los siete años y de ahí al intervalo entre los 10 y los 13 años. El riesgo relativo de llegar a ser adulto obeso aumenta en forma evidente con la edad, desde 2.3 en la lactancia hasta 6.3 a 6.5 en la preadolescencia. Es decir, que cuanto mayor es el niño obeso más probable es que llegue a serlo de adulto. (3)

Fernández y cols. mencionan que la obesidad se presenta en dos momentos principales: de los 0 a los 3 años y de los 6 a los 12 años, estableciendo también relación entre el grado de obesidad y el tiempo de evolución, siendo que la obesidad que se inicia antes de los 9 años se considera de mal pronóstico. (9)

En la actualidad se considera que los factores de riesgo para la salud aún en sujetos con grados mínimos de obesidad, pueden presentar peligro, específicamente en la presencia de Hipertensión arterial.

La obesidad da origen a una gran variedad de cambios fisiológicos en el organismo con el incremento del tejido adiposo; 1) Incremento del volumen sanguíneo, 2) Aumento del gasto cardíaco, 3) Aumento del consumo de energía por el músculo cardíaco, 4) Incremento en la diferencia arterio-venosa de oxígeno, etc

Dentro de los cambios endocrinos y metabólicos que se presentan son:

1) Disminución de la tolerancia a carbohidratos, 2) Hiperinsulinemia, 3) Resistencia insulínica, 4) Aumento de los triglicéridos, 5) Aumento del promedio de la secreción de cortisol, 6) Alteración de la relación renina-aldosterona, 7) Incremento de la actividad noradrenérgica y 8) Supresión opioceá. Todas estas anormalidades se ha observado que desaparecen con la reducción de peso. (8)

HIPERTENSION ARTERIAL.

El diagnóstico de hipertensión arterial sistémica esencial o primaria se hace solo por exclusión, una vez descartadas - todas las causas conocidas de la elevación de la presión arterial sistolo-diastólica. Alrededor del 90% de los sujetos hipertensos tienen hipertensión primaria o esencial. (12)

La comparación de diversas estadísticas demuestran que las - presiones sanguíneas se distribuyen en cualquier población en una curva de Gauss, de tal manera que, la hipertensión se define arbitrariamente y representa el extremo superior de una variable continua. Aunque el límite superior de la normalidad varía con la edad. (6)

Se considera hipertensos a todos aquellos sujetos en los que se detectan cifras tensionales superiores a 160/95 mmHg. Sin embargo, en grupos de edad más joven, los límites normales - son menores, de manera que una persona con una edad de 20 - años con una presión arterial superior a 120/80 mmHg puede - considerarse hipertenso. (6,12,16,24)

Otros autores definen como hipertensión del adulto en el momento en que se detectan cifras tensionales iguales o superiores a 150/90 mmHg (12,24)

La elevación de la tensión arterial asintomática es, probablemente uno de los problemas más importantes de salud en los países desarrollados, fácilmente detectable y frecuentemente puede cursar con complicaciones letales si no es tratada.

La hipertensión afecta del 10 al 35% de la población adulta - por lo que constituye un problema de salud pública en nuestro país. (5,6)

Se ha observado que a partir de la infancia la relación entre la tensión arterial y el exceso de peso es lineal, hecho que ha sido establecido desde principios de siglo. Se considera que la obesidad es un factor de riesgo alto para el desarrollo de la hipertensión arterial, aunque hasta el momento no son bien conocidos los mecanismos de esta asociación. (2,5,8,10, 12,13,15,16,18,20,21,23,24,26)

Kannel y Brand (Framingham study) han observado que la hipertensión arterial esencial o primaria se presenta más comúnmente en los obesos y la prevalencia de la hipertensión se incrementa de acuerdo al grado de obesidad. (5,15)

La obesidad tiene una relación más directa con la hipertensión que la ingesta de sodio, ya que un número importante de estudios realizados recientemente se ha demostrado que - las elevaciones de la tensión arterial atribuidos inicialmente a la alta ingesta de sal, puede ser debida a otros factores de la dieta, tales como los niveles y tipo de grasa consumida (saturadas), proteínas y carbohidratos (sacarosa).

(14,22)

La asociación entre la obesidad y la hipertensión han permitido predecir que el control de la obesidad podría eliminar el 48% de la hipertensión en la raza blanca y un 25% - en los sujetos de raza negra. (8)

La frecuencia de hipertensión en sujetos con sobrepeso entre las edades de 20 a 39 años es doble en relación a los sujetos con peso ideal. Entre el grupo de edad de 40 a 64 años el grupo con obesidad tuvo un 50% mayor de prevalencia que el grupo de sujetos con peso ideal y un 100% que el grupo - con peso por debajo del ideal. (20,21,25)

Se postula que una ganancia de peso importante en un período de 6 años se encuentra claramente asociada con una doble posibilidad de desarrollar niveles de tensión arterial considerados como hipertensos. (25)

De tal manera que el mantenimiento de un peso ideal durante la etapa crítica del adulto joven y de los 0 a los 12 años, puede ser la clave en la estrategia para el abordaje posterior de la hipertensión del adulto y sus complicaciones cardiovasculares, sin dejar a un lado a los factores dietéticos. (9,13,22)

Messerli y cols. expresan que la obesidad es peligrosa para el paciente por la hipertensión que esta produce. Los hallazgos de que los pacientes hipertensos tienden a convertirse en obesos y el corolario de que los sujetos obesos -

teniendo una tensión arterial normal tienden a convertirse en hipertensos sugiere una relación causal entre la hipertensión arterial primaria y la obesidad. (5,13,15,18)

Por todo lo citado con anterioridad, se han llevado a cabo una serie de estudios para corroborar la relación entre la obesidad y la hipertensión arterial primaria. Reisen y cols seleccionaron pacientes hipertensos esenciales no complicados a los que se les sometió a un regimen dietético de reducción de peso, todos los pacientes presentaron una magnífica reducción de la tensión arterial, concluyendo que el control de peso es un arma de mucho valor en el control de la hipertensión en sujetos obesos. (20,21,25)

Por el contrario Barret y cols. realizaron un estudio en 1727 sujetos con un rango de edad entre 50 y 79 años encontrando en un tercio de los sujetos un sobrepeso del 20%. Siguieron a los pacientes por un lapso de 9 años a través de los cuales las muertes por enfermedad cardiovascular, cardiopatía isquémica y otras causas fué mayor en los sujetos no obesos hipertensos. (1)

El riesgo relativo de mortalidad asociado con tensiones arteriales sistólicas de 160 mmHg o superiores fué significativamente mayor solo en los pacientes no obesos, con una gran diferencia en el riesgo relativo entre el grupo de obesos y no obesos con cardiopatía isquémica. (1)

Estos resultados no deberán ser interpretados como un argumento en favor de la obesidad. De tal manera que no se excluye un efecto adverso del aumento de la tensión arterial en los obesos. Sin embargo, estos datos sugieren que el pronóstico es más pobre en los pacientes hipertensos delgados que en aquellos sujetos con sobrepeso. (1)

OBJETIVOS

1. Determinar el grado de obesidad con las cifras de tensión arterial.
2. Identificar los factores que contribuyen en la presentación de la obesidad.

CRITERIOS

INCLUSION.

1. Pacientes de ambos sexos.
2. Rango de edad 55 a más años.
3. No portadores de enfermedad metabólica (Diabetes mellitus, hipertiroidismo, hipotiroidismo, hipercolesterolemia, etc.)
3. No conocidos hipertensos.
4. Obesos.

EXCLUSIO.

1. Pacientes menores de 55 años.
2. Portadores de enfermedad metabólica (Diabetes mellitus, hipertiroidismo, hipotiroidismo, hipercolesterolemia, etc)
3. Hipertensos conocidos.
4. No obesos.

TIPO DE TRABAJO.

Observacional descriptivo de corte transversal.

POBLACION.

La Clínica Marina Nacional, Unidad Académica de la Especialidad de Medicina Familiar del I.S.S.S.T.E., cuenta con 1073 - pacientes de ambos sexos, mayores de 55 años de edad; de los cuales se tomó una muestra probabilística de 113 pacientes - mediante el sistema operativo EPISTAT.

Se seleccionó a los pacientes mediante una tabla de números aleatorios y siendo clasificados como obesos de acuerdo a las tablas del Dr. González Barranco del Instituto Nacional de - Nutrición "Dr. Salvador Zubirán", modificadas por la Oficina de Detección y control de Enfermedades Crónico Degenerativas aplicas en el I.S.S.S.T.E. (anexo 2), durante los meses de marzo de 1987 a febrero de 1988.

MATERIAL Y METODOS.

Mediante el sistema operativo EPISTAT se calculó el tamaño de la muestra probabilística con un error $p:0.5\%$; un éxito $q:0.5\%$ y con una confiabilidad $z:99.9\%$, de lo cual se obtuvo una población de 113 pacientes incluidos en el estudio, seleccionados mediante el sistema de números aleatorios.

Se les citó a los pacientes incluidos en el estudio, previa explicación del objetivo del mismo y a su vez para la toma de las cifras tensionales en las 3 posiciones: de pie, sentado, y en decúbito dorsal, con un intervalo de 2 minutos entre cada una de ellas.

El cuestionario (anexo 1) cuenta con una ficha de identificación: (nombre, No. de expediente, sexo y edad); peso actual, peso ideal; talla; tensión arterial: (decúbito dorsal, sentado y de pie); grado de obesidad: (I a IV); tipo de alimentación (regular: 3 alimentos al día e irregular: más de 3 alimentos al día y sin horario); ocupación: (activo: con empleo fijo y no activo: jubilados y dedicadas al hogar en caso del sexo femenino); consultorio y fecha.

Para el estudio se empleó el mismo esfigmomanómetro mercurial previa calibración, así como la misma báscula de pie.

RESULTADOS Y ANALISIS

ANALISIS DE LOS RESULTADOS.

De acuerdo al tipo de variables que se manejan el análisis de los resultados, será a través de medidas de resumen (frecuencias) y medidas de tendencia central (media \bar{X}), las cuales se presentaran en cuadros.

RESULTADOS

Se estudiaron 113 pacientes de la Clínica Marina Nacional del I.S.S.S.T.E., con un rango de edad de 55-83 años y con una edad promedio de 69 años.

A todos los pacientes se les evaluó su tipo de alimentación y su ocupación.

Se observó que del total de los pacientes 51 llevaban un tipo de alimentación regular (3 alimentos al día) y 62 (54.9%) - irregular (3 o más alimentos al día y sin horario).

Dentro de la evaluación en el sexo masculino se encontró que 22 pacientes (19.4%) llevan una alimentación regular y 19 pacientes (16.8%) irregular.

En el sexo femenino 29 pacientes (25.7%) su alimentación fue regular y 43 pacientes (38.1%) irregular.

Asimismo se observó que conforme se incrementa el grado de - obesidad el tipo de alimentación se torna más irregular encontrándose el mayor porcentaje en el sexo femenino-grado IV con 30 pacientes (26.5%) en comparación con el sexo masculino-grado IV con 8 pacientes (7.1%)

En el rubro de ocupación se consideró activos a todos aquellos pacientes que contaban con un empleo fijo y no activos a los jubilados y en el caso del sexo femenino a las dedicadas al hogar.

Se observó que del total de los pacientes estudiados 46 (40.7%) son activos y 67 (59.3%) no activos.

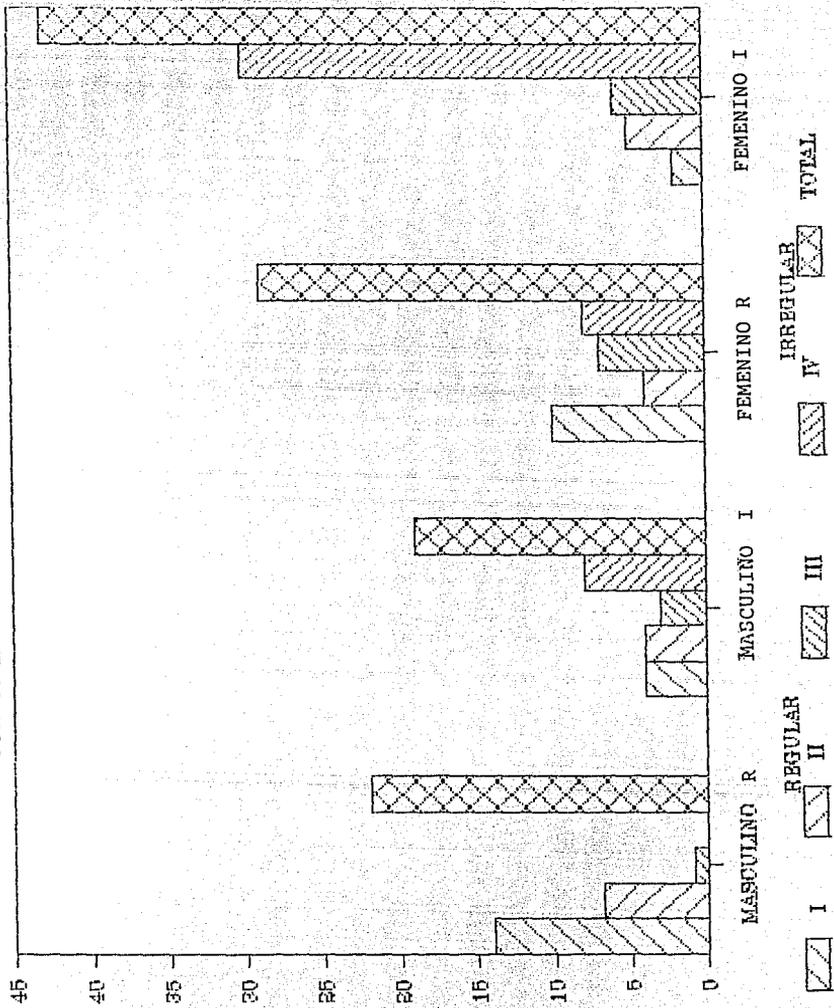
Se muestra en el sexo masculino el mayor porcentaje como activos 24.8% y 11.5% no activos.

En el sexo femenino el mayor porcentaje correspondió a las pacientes no activas con el 47.8% y para las activas un 18%.

Se observó que el mayor porcentaje de inactividad corresponde al grado IV y al sexo femenino con 29 pacientes (25.7%).

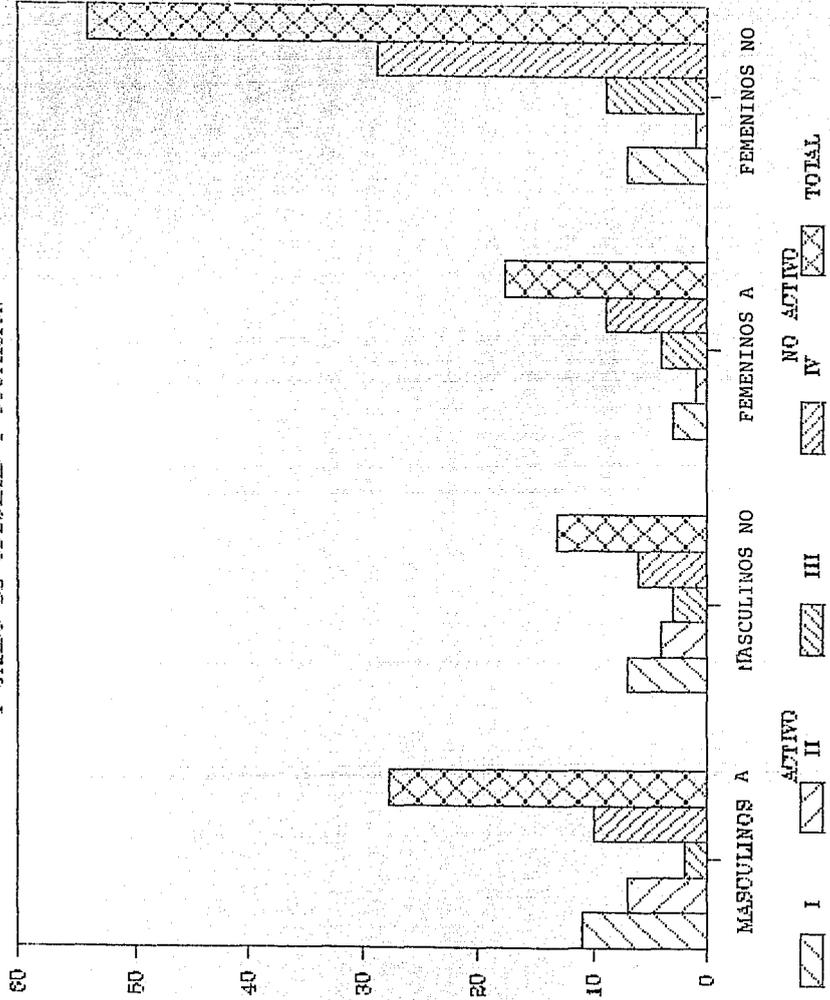
DISTRIBUCION DE PACIENTES POR SEXO

POR GRADO DE OBESIDAD Y ALIMENTACION



DISTRIBUCION DE PACIENTES POR SEXO

Y GRADO DE VEJEZ Y OCUPACION



CUADRO 1

DISTRIBUCION DE PACIENTES MAYORES DE 55 AÑOS, POR GRADO DE OBESIDAD
 DE LA CLINICA MARINA NACIONAL
 1o. DE MARZO DE 1987 AL 29 DE FEBRERO DE 1988.

GRADO DE OBESIDAD	PACIENTES	%
I	30	27
II	20	18
III	17	15
IV	46	40
TOTAL	113	100%

FUENTE: Hoja de registro de datos.

El cuadro 1 muestra el grado de obesidad de los 113 pacientes estudiados, observándose que en el grado IV se obtuvo la mayor frecuencia con un 40%, seguida por el grado I con el 27%.

CUADRO 2

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO FEMENINO
SEGUN GRADO DE OBESIDAD

GRADO DE OBESIDAD						
EDAD	I	II	III	IV	TOTAL	%
55-65	7 (10%)	8 (11%)	7 (10%)	29 (40%)	51	71
65-64	4 (5%)	1 (1%)	6 (8%)	7 (10%)	18	25
75-+	1 (2%)	0	0	2 (3%)	3	4
TOTAL	12 (17%)	9 (12%)	13 (18%)	38 (53%)	72	100%

FUENTE: Hoja de registro de datos.

Se estudiaron 72 pacientes del sexo femenino de la Clínica Marina Nacional.

En el cuadro 2 se observa que el mayor porcentaje de obesidad se encontró en el grado IV con un 53% (38 pacientes).

En cuanto a la distribución por rango de edad y grado de obesidad, el mayor porcentaje se encontró entre los 55-64 años de edad y en el grado IV con un 40% (29 pacientes).

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO MASCULINO
SEGUN GRADO DE OBESIDAD

GRADO DE OBESIDAD						
EDAD	I	II	III	IV	TOTAL	%
55-64	9 (22%)	6 (15%)	3 (8%)	17 (17%)	25	61
65-74	5 (12%)	4 (10%)	1 (2%)	1 (2%)	11	27
75-+	4 (10%)	1 (2%)	0	0	5	12
TOTAL	18 (44%)	11 (27%)	4 (10%)	8 (19%)	41	100 %

FUENTE: Hoja de registro de datos.

Se estudiaron 41 pacientes del sexo masculino de la Clínica Marina Nacional.

En el cuadro 3 se observa que el mayor porcentaje de obesidad se encontró dentro del grado I con un 44% (18 pacientes).

En cuanto a la distribución por rango de edad y grado de obesidad, el cuadro nos muestra que el mayor porcentaje se encontró entre los 55-64 años de edad, siendo el grado I con un 22% (9pacientes).

CUADRO 4

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD, SEXO FEMENINO
CIFRAS TENSIONALES Y GRADO DE OBESIDAD

GRADO DE OBESIDAD								
EDAD	I		II		III		IV	
	T.A.	S/D	T.A.	S/D	T.A.	S/D	T.A.	S/D
55-64	X	135/80	X	122/84	X	131/83	X	136/88
65-74	X	130/83	X	150/93	X	133/88	X	152/95
75-+	X	130/70	X	-	X	-	X	143/83
TOTAL	X	132/78	X	136/88	X	132/85	X	144/89

FUENTE: Hoja de registro de datos.

El cuadro 4 muestra la media (\bar{X}) de las cifras tensionales (3 posiciones) de las 72 pacientes femeninas de acuerdo al grado de obesidad.

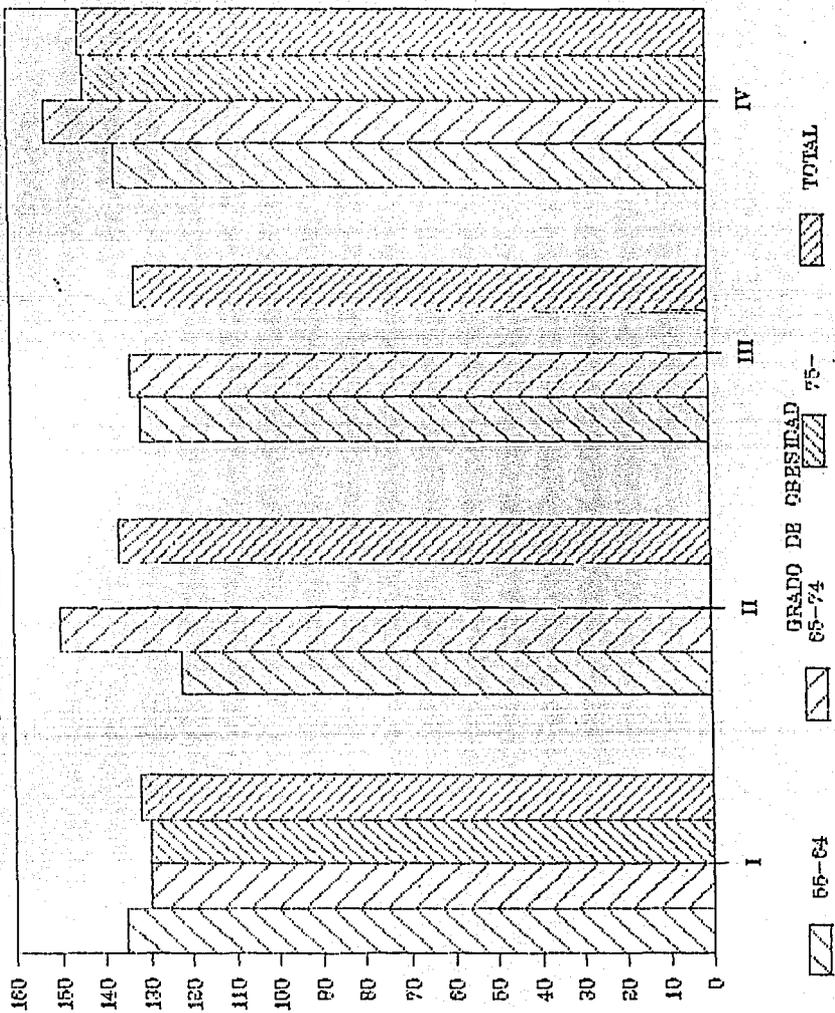
Se observa que la media más alta de las cifras tensionales se ubicó en el IV grado de obesidad con 144/89 mmHg.

En cuanto al rango de edad, el grupo de 65-74 años se observaron las cifras tensionales más elevadas con 152/95 mmHg para el grado IV y 150/93 mmHg para el grado II de obesidad.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES FEMENINOS

31

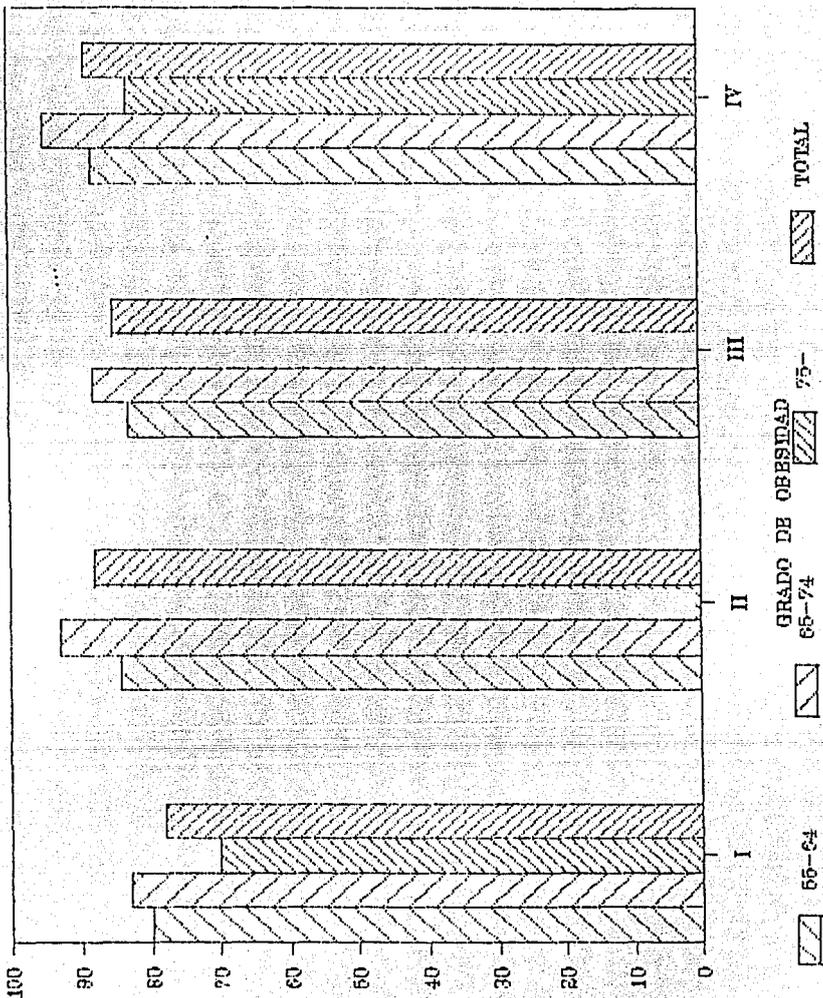
POR OBESIDAD Y TENSION ARTERIAL



TENSION ARTERIAL SISTOLICA

DISTRIBUCION DE PACIENTES FEMENINOS

POR CEEBIDAD Y TENSIION ARTERIAL



TENSIION ARTERIAL DIASTOLICA

CUADRO 5

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD, SEXO MASCULINO
CIFRAS TENSIONALES Y GRADO DE OBESIDAD

		GRADO DE OBESIDAD							
EDAD		I		II		III		IV	
		T.A.	S/D	T.A.	S/D	T.A.	S/D	T.A.	S/D
55-64		\bar{X}	124/84	\bar{X}	140/91	\bar{X}	138/95	\bar{X}	126/81
65-74		\bar{X}	145/85	\bar{X}	130/90	\bar{X}	150/93	\bar{X}	136/103
75-+		\bar{X}	150/86	\bar{X}	140/98	\bar{X}	144/94	\bar{X}	131/92
TOTAL		\bar{X}	140/85	\bar{X}	136/93	\bar{X}	144/94	\bar{X}	131/92

FUENTE: Hoja de registro de datos.

El cuadro 5 muestra la media (\bar{X}) de las cifras tensionales (3posiciones) de los 41 pacientes masculinos de acuerdo al grado de obesidad.

Se observa que la media más alta se ubicó en el grado III de obesidad con 144/94 mmHg.

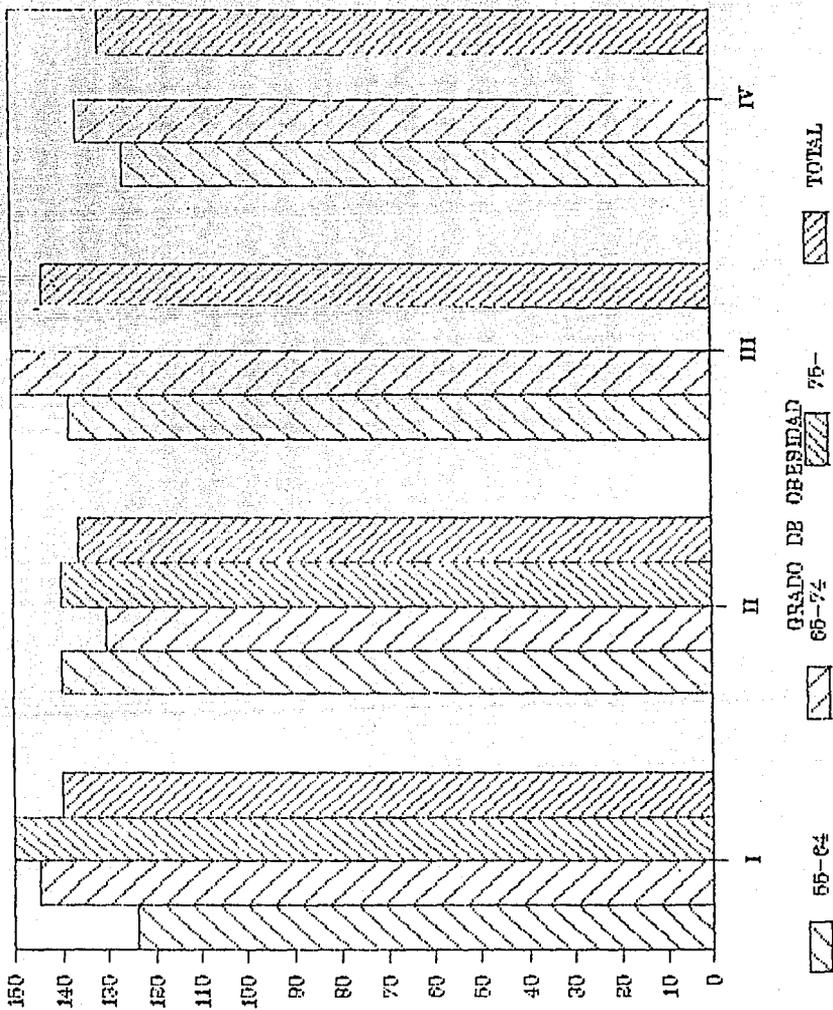
En cuanto al rango de edad, el grupo de 75 o más años mostró las cifras tensionales más altas con una media de 150/86 mmHg para el grado I y 140/98 - mmHg para el grado II.

Así mismo muestra que la media de las cifras tensionales más alta se ubicó en el rango de edad de 65-74 años y en el grado III con 150/93 mmHg.

DISTRIBUCION DE PACIENTES MASCULINOS

34

PCR OBESIDAD Y TENSION ARTERIAL

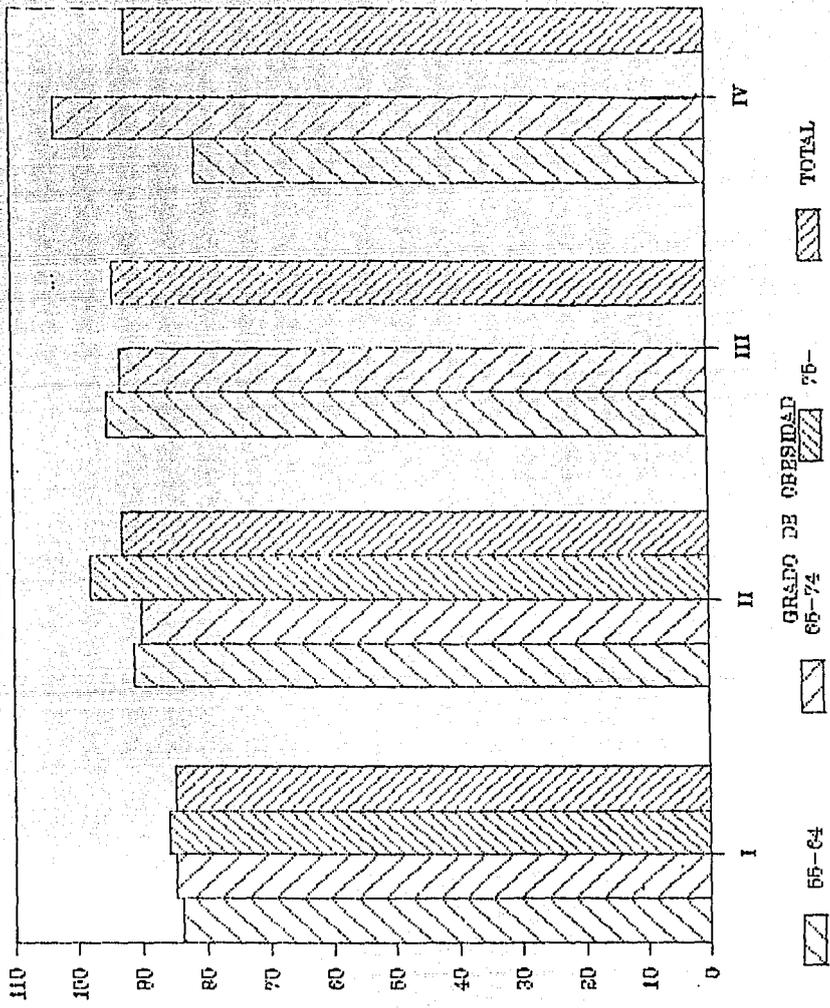


TENSION ARTERIAL SISTOLICA

DISTRIBUCION DE PACIENTES MASCULINOS

POR OBESIDAD Y TENSION ARTERIAL

35



TENSION ARTERIAL DIASTOLICA

ANALISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos observamos que la obesidad, continua con una tendencia de presentación muy semejante a la reportada para nuestro medio por Verduzco y cols.

Las cifras tensionales de los pacientes estudiados, tienden a incrementarse conforme aumenta el grado de obesidad, concordando con los resultados reportados por Kannel (estudios Framingham), Messerli, Harriet, Cortes y Stamler, sin olvidar que un porcentaje de estos pacientes en determinado momento presentarán cifras tensionales consideradas como hipertensas.

En cuanto al tipo de alimentación, se muestra con claridad una tendencia franca del sexo femenino a llevar un hábito alimenticio irregular, el cual resulta ser más importante conforme se incrementa el grado de obesidad; aunque en el sexo masculino se torna igualmente irregular al incrementarse el grado de obesidad.

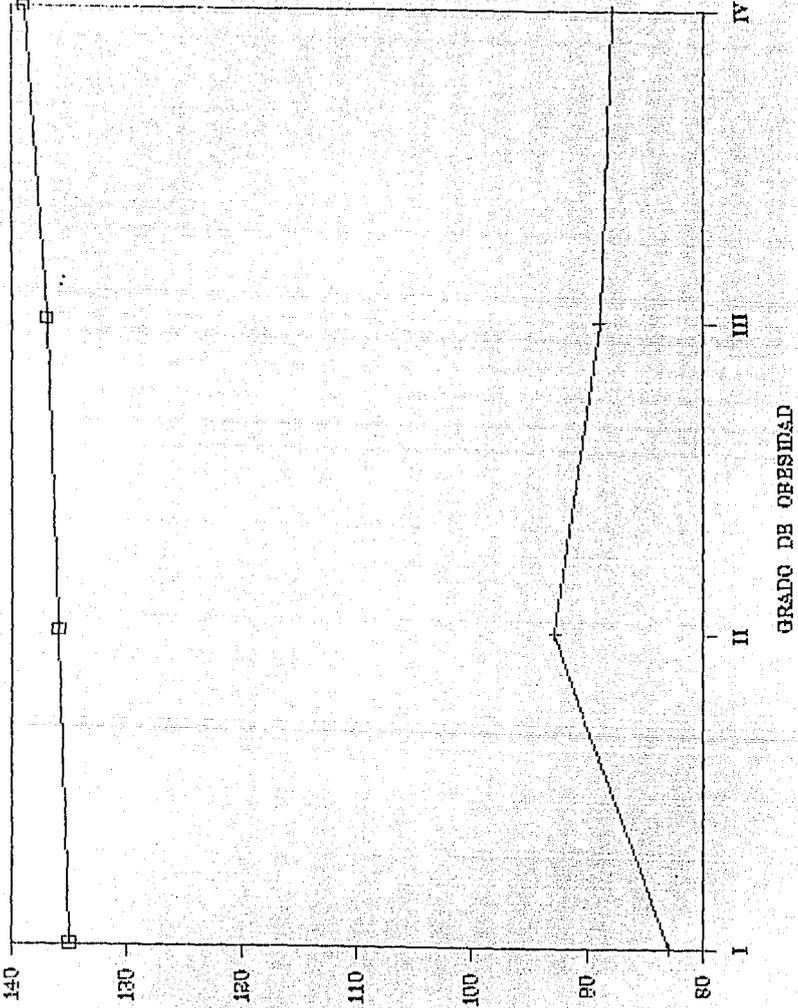
La ocupación parece ser un factor al igual que la alimentación que predispone hacia la presentación y desarrollo de la obesidad, ya que tiende a comportarse de manera muy semejante a la alimentación, es decir, a menor o nula actividad se incremento al grado de obesidad, inclinándose nuevamente hacia el sexo femenino.

Estos dos parámetros (alimentación y ocupación) en nuestro estudio podrían considerarse como factores importantes para el desarrollo de la obesidad y el mantenimiento de la misma.

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GRADO

37

DE OBESIDAD Y TENSION ARTERIAL



TENSION ARTERIAL

CONCLUSIONES

- 1.- La Obesidad a pesar de ser identificada como un factor de riesgo para la presentación de la hipertensión arterial, no ha presentado ninguna modificación satisfactoria en cuanto a su frecuencia de presentación en nuestro medio.
- 2.- En este estudio se demuestra claramente la relación entre la obesidad y el incremento de las cifras tensionales.
- 3.- Los hábitos higiénico-dietéticos de nuestra población siguen siendo inadecuados, lo que contribuye a la presentación de la obesidad.
- 4.- La inactividad como factor coadyuvante para el desequilibrio entre la ingesta y el consumo de energía lo que lleva al acúmulo de tejido graso y a la obesidad.

COMENTARIOS

Dentro del desarrollo del estudio, hay que tomar en consideración que los pacientes estudiados fueron citados a diversas horas del día para la toma de la tensión arterial y como es conocido, de acuerdo al ciclo circadiano hay variaciones fisiológicas de la T.A. durante el día; así mismo la distribución de los pacientes estudiados tanto por sexo como por rango de edad fué irregular, por lo que en determinados grupos las cifras de tensión arterial podrían encontrarse por debajo de las cifras esperadas.

Con los resultados y conclusiones de este estudio se podrá dar la pauta para la realización de otros como el determinar las cifras de tensión arterial en la población adulta joven obesa, con el objetivo de realizar medidas de prevención en el desarrollo de las patologías relacionadas con la obesidad y dar énfasis a las medidas higiénico-dietéticas desde la infancia, ya que estas son de capital importancia en el desarrollo y presentación de la obesidad.

De tal manera que resulta imprescindible el ingresar a todos los pacientes obesos a los programas de control y prevención de la obesidad y considerar la baja de peso como una herramienta importante para el control de la tensión arterial en pacientes normotensos e hipertensos.

No Has Hoja

HO
/ 2

HOJA DE REGISTRO DE DATOS

NOMBRE: _____

No. DE EXPEDIENTE: _____

SEXO: _____

EDAD: _____ años

PESO ACTUAL: _____ Kg.

PESO IDEAL: _____ Kg.

T.A.: P: _____ mmHg

S: _____ mmHg

DD: _____ mmHg

GRADO DE OBESIDAD: _____

OCUPACION: _____

ALIMENTACION: _____

CONSULTORIO: _____

FECHA: _____

ANEXO 1

Parámetros Diagnósticos de Obesidad

42

Mujeres estatura (metros)	OBESIDAD								Hombres estatura (metros)	OBESIDAD			
	Peso normal en Kg. incluye sobrepeso máximo normal hasta 5%		Grado I 10% a 14% sobrepeso	Grado II 15% a 24% sobrepeso	Grado III 25% a 29% sobrepeso	Grado IV 30% a 49% sobrepeso	Peso normal en Kg. incluye sobrepeso máximo normal hasta 5%			Grado I 10% a 14% sobrepeso	Grado II 15% a 24% sobrepeso	Grado III 25% a 29% sobrepeso	Grado IV 30% a 49% sobrepeso
	Peso en Kilogramos									Peso en Kilogramos			
1.47	44-54	55-58	59-83	64-68	+ de 69	1.57	54-64	65-70	71-78	-77-82	+ de 83		
1.50	46-55	56-60	61-65	66-70	+ de 71	1.60	56-65	66-72	73-78	79-84	+ de 85		
1.52	47-57	58-62	63-67	68-72	+ de 73	1.63	57-67	68-74	75-80	81-86	+ de 87		
1.55	48-58	59-63	64-68	69-74	+ de 75	1.65	58-69	70-78	77-82	83-88	+ de 89		
1.57	50-59	60-65	66-70	71-78	+ de 77	1.68	60-71	72-78	79-84	85-91	+ de 92		
1.60	51-61	62-67	68-72	73-78	+ de 79	1.70	62-73	74-80	81-87	88-94	+ de 95		
1.63	53-63	64-69	70-75	76-81	+ de 82	1.73	64-75	76-83	84-90	91-97	+ de 98		
1.65	54-64	65-70	71-76	77-82	+ de 83	1.75	66-77	78-85	86-92	93-99	+ de 100		
1.68	56-66	67-73	74-79	80-85	+ de 86	1.78	68-79	80-87	88-95	96-102	+ de 103		
1.70	58-68	69-76	77-81	82-88	+ de 89	1.80	70-81	82-90	91-97	98-104	+ de 105		
1.73	59-70	71-77	78-83	84-90	+ de 91	1.83	71-83	84-92	93-100	101-108	+ de 109		
1.75	61-72	73-79	80-86	87-92	+ de 93	1.85	73-86	87-94	95-102	104-111	+ de 112		
1.78	63-74	75-82	83-88	89-95	+ de 96	1.88	76-88	89-98	99-105	106-114	+ de 115		
1.80	65-78	77-84	85-91	92-98	+ de 99	1.90	78-90	91-100	101-108	109-117	+ de 118		
1.83	67-79	79-86	87-93	94-101	+ de 102	1.93	79-92	93-102	103-110	111-119	+ de 120		

Fuente: Tablas del Dr. González Barro para I.M.H. modificadas por la O.M.S. de Descolede y Carroz. (de) Enfermedades Crónicas Degenerativas

41

BIBLIOGRAFIA

1. Barret Connor E., Kay Tee Khaw.
Is Hipertension more bening when associated with Obesity?
Circulation Vol 72, No.1 Julio, 1985, pp 53-60.
2. Carral y de Teresa Rafael.
Semilología Cardiovascular.
Edit. Interamericana, 5a. edición, México 1978.
3. Clínicas Pediátricas de Norteamérica.
Nutrición, Vol. 2, 1985.
4. Colliver Jerry A., Stuart Frank, Frank Arthur.
Similarity of obesity indices in clinical studies of obeses
adults: a factor analytic study.
The American Journal of Clinical Nutrition Vol. 38, Oct., 1983
pp. 640-47.
5. Cortés Riverol J., Días Ortiz D., Comellas de Armas M.
Obesidad y Tensión arterial distólica.
Salud Pública de México Vol. 22, No. 6, Nov-Dic, 1980, pp. 451-56.
6. Cortés Riverol J., Calderon López J., Gamboa Ivanhoe A.
Edad y Tensión arterial diastólica.
Salud Pública de México Vol. 22 No. 6, Nov-Dic, 1980, pp.617-20.
7. Díaz de la Vega A., Dominguez del Olmo J., Maldonado C.J.
Guía para la Prevención, Diagnóstico, tratamiento, Control y
Rehabilitación de 30 padecimientos frecuentes en la consulta del
Médico General Familiar.
Tesis. México, 1984, pp. 467-92.
8. Dustan P. Harriet.
Mechanisms of Hypertension Associated with obesity.
Annals of Internal Medicine Vol. 98 (pte 2). 1983, pp. 860-64.
9. Fernández Paredes F., Sumano Avendaño E.
Obesidad en la niñez y adolescencia: factores de riesgo
Boletín Médico del Hospital Infantil de México Vol. 43 No. 1
Enero, 1986, pp. 53-56.

10. Freeman Joel B.
Obesity Symposium
The Canadian Journal of Surgery Vol. 27, No.2, March, 1984
pp. 119-125.
11. González Caamaño A., Perez Balmes J., Nieto Sánchez C.
Importancia de la Enfermedades Crónico Degenerativas dentro
del panorama Epidemiológico actual de México.
Salud Pública de México Vol.22 No. 4, Ene-Feb., 1986,pp.3-13.
12. Harrison.
Principles of Internal Medicine.
Edit. Mc graw-Hill, 10a.Edición, EUA., 1983.
13. Havlik Richard J., Hubert Helen B.
Weight and Hypertension.
Annals of Internal Medicine Vol. 98, No. 1, Julio, 1983,pp.855-59
14. Hodges Robert E., Rebello Tessio.
Carbohydrates and Blood Pressure.
Annals of Internal Medicine Vol. 98, (pte 2), 1983, pp.838-841.
15. Kannel William B., Brand Naphtali, Skinner John j. Et al.
The relation of Adiposity to blood pressure and development
of Hypertension. The Framingham Study.
Annals of Internal Medicine Vol. 298, No.1 Enero, 1978, pp.1-5.
16. Kaplan Norman M.
Hipertensión Clínica.
Edit. El Manual Moderno, México, 1982.
17. Millar Wayne J., Stephens Thomas.
The Prevalence of Overweight and Obesity in Britain, Canada and
The United States.
American Journal of Public Medicine Vol. 141. Enero, 1981, pp.38-41
18. Messerli Franz H., Christie Barbara, De Carvalho Jose G.
Obesity and Essential Hypertension.
Archives of Internal Medicine Vol. 141, Enero, 1981, pp.81-85
19. National Institutes of Health Consensus Development Conference
Statement.
Health Implications of Obesity.
Annals of Internal Medicine Vol.103, No. 1, Julio, 1985, pp.147-51.
20. Ramsay L.E., Ramsay M.H., Hettiarachi J. Et al.
Weight reduction in a blood pressure clinic.
British Medical Journal Julio, 1978, pp. 244-245.

21. Reisin Efrain, Abel Rachel, Modan Michaela. Et al.
Effect of Weight loss without salt restriction on the Reduction
of Blood pressure in Overweight Hypertensive patients.
The New England Journal of Medicine Vol. 298, No. 1, Enero, 1978,
pp. 1-5.
22. Smith Barbaro Peggy, Pucak George J.
Dietary Fat and Blood Pressure.
Annals of Internal Medicine Vol. 98 (pte 2), 1983, pp. 828-31.
23. Stamler Rose, Stamler Jeremiah, Riedlinger Wallace, Et al.
Weight and Blood Pressure.
Jama Vol. 240, No. 15, Oct. 6, 1978, pp. 1607-1610.
24. Stein Jay H.
Medicina Interna
Edit. Salvat, Barcelona, 1983.
25. Subdirección General Médica I.S.S.S.T.E.
Jefatura de Servicios de Medicina Preventiva. Manual de Linea-
mientos y normas de los Programas Médico Preventivos Institucio-
nales. Vol. II, 1982.
26. Tobian Louis.
Hypertension and Obesity.
The New England of Medicine Enero 5, 1978, pp. 46-48.
27. Verduzco G.E.
Trascendencia Médica y Social de la Obesidad.
Documento inédito IMSS. México, 1982.