

11209

88  
20



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO  
CENTRO HOSPITALARIO "20 DE NOVIEMBRE"**

**ESTUDIO DEL PACIENTE OBESO  
SOMETIDO A CIRUGIA ABDOMINAL**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TITULO DE  
E S P E C I A L I S T A E N :  
C I R U G I A G E N E R A L  
P R E S E N T A :  
DR. JOSE LUIS PEREZ GARCIA**

Asesor de Tesis: Dr. Manuel Cerón Rodríguez



**ISSSTE**

México, D. F.

1994

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

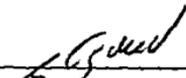


## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

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

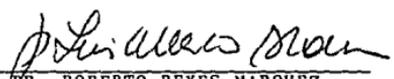
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

  
DR. EDUARDO FERNANDEZ DEL VILLAR  
JEFE DEL SERV. DE CIRUGIA GENERAL

  
DR. MANUEL CERÓN RODRIGUEZ

ASESOR DE LA TESIS

  
DR. ROBERTO REYES MARQUEZ.

COORD. ENSEÑANZA DE DIV. DE CIRUGIA



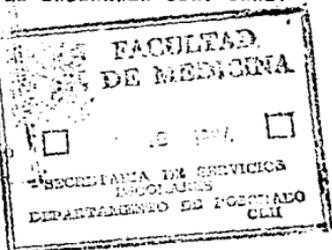
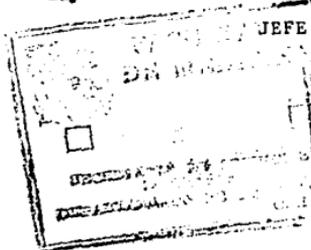
  
DR. EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ

COORD. DE ENSEÑANZA E INVEST.

SECRETARIA  
DE ENSEÑANZA

  
DR. ERASMO MARTINEZ CORDERO

JEFE DE ENSEÑANZA CIR. GRAL.



## I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
JUSTIFICACION.....	8
OBJETIVOS.....	12
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	15
ANALISIS.....	18
CONCLUSIONES.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	23

## I N T R O D U C C I O N

La obesidad suele definirse como, la presencia anormalmente mayor del tejido adiposo, siendo este un constituyente normal del cuerpo humano, el cual es una de las reservas energéticas más importantes necesaria para el metabolismo del organismo. (1,2)

El tejido graso no constituye un órgano uniforme, sus funciones son variables, siendo la más importante de almacenamiento calórico, fuente de producción de energía y regulador de la temperatura corporal entre otras funciones.

Sus depósitos en el organismo son variables y se encuentran en la mayoría de los tejidos, siendo los más activos metabólicamente los que se depositan al rededor de la cintura, abdomen y flancos. (3)

La proliferación de los adipocitos casi es completa al final de la pubertad, en el adulto la proliferación continúa en cierto grado particularmente en individuos muy obesos. (4,5,6,2)

Un incremento de la masa magra puede deberse a un aumento en el número de los adipocitos a los que se denomina Obesidad Hiperplástica, ó a un aumento en la cantidad de grasa por célula determinado Obesidad Hipertrófica, esta habitualmente de grado moderado y se encuentra en pacientes con Obesidad de inicio en la adultez. La Obesidad Hiperplástica primaria se encuentra en casos de sobrepeso extremo. (4)

**CLASIFICACION:**

Cuando utilizamos la palabra Obesidad, es para indicar que el depósito de un exceso de grasa es multifactorial, los individuos obesos pueden clasificarse en diversas formas, pero es conveniente determinar en que se basa esta clasificación. (7,8)

La primera clasificación se basa sobre la etiología y reconoce 2 tipos:

- a) Exógena (Nutricional)
- b) Endógena (Endocrinológica/Metabólica)

Si bien, los términos de obesidad endógena o exógena aún se utilizan, esta clasificación está desactualizada. Una clasificación correcta sería aquella que exige considerar a los pacientes obesos su etiología, la edad, inicio, medidas antropométricas y la histología del tejido adiposo (androide/Ginecoide).

La mayor parte de la obesidad se desarrolla al final de la pubertad ó cuando se detiene el crecimiento, las estimaciones de varias fuentes sugieren que menos de la tercera parte de los obesos adultos ya lo eran en la infancia. Los primeros años de la vida adulta son importantes para el desarrollo de la obesidad en ambos sexos, para las mujeres, el acontecimiento central es el embarazo. La mujer que se embaraza, después del parto, pesará varios kg. durante dos años más que la mujer que no ha estado embarazada.

**INCIDENCIA:**

Para muchos varones, la transición desde el estilo de vida relacionada con la adolescencia hacia una vida más sedentaria en los primeros años de la vida adulta, se acompaña de ganancia de peso. Está comprobado, según el estudio de Framingham, y según estadísticas militares que los varones se han ido haciendo más gordos para su talla durante este siglo. Persiste un aumento de peso corporal durante toda la vida adulta, hasta el sexto decenio. De los 54 a los 62 años el peso se conserva relativamente estable y luego empieza a disminuir en ambos sexos.

También se debe tomar en cuenta que la genética tiene cierta participación en el comienzo de la obesidad, las alteraciones endócrinas son un segundo factor causal de obesidad, pero bastante raro, a pesar de que esta influye en la función del sistema endócrino. (3,9)

Muchos estudios han demostrado que las personas con peso excesivo están en peligro elevado de sufrir varias enfermedades. Una vigilancia de 12 años de 336000 varones y 419000 mujeres por American Cancer Society, muestra que las personas que pesan más del 40% de lo adecuado sufren un aumento de la mortalidad por Diabetes, Coronariopatías y Cáncer pero la importancia de una obesidad meros intensa ha sido objeto de decisión, varios estudios demuestran que una obesidad moderada (sobrepeso menor del 20% del peso corporal) no se acompaña de un aumento de la mortalidad. (11,12,13)

En los Estados Unidos la obesidad ha dejado de ser una simple patología, y se ha convertido en un problema de sa lud serio, por la prevalencia de obesidad que va en aumento. Aproximadamente, 34 millones de adultos se consideran en peso excesivo (percentil 85 para peso y talla) y 12 millones tienen un exceso de peso grave (percentil 95). Basados en datos del índice de masa corporal (BMI kg por M<sup>2</sup>) del National Center for Health Statistics, el exceso de peso grave corresponde a un peso relativo igual o mayor a 145% del peso ideal en varones de constitución media. (10.14)

A esta patología se ha determinado como OBESIDAD MORBIDA. Término el cual fué introducido en 1963 por Paire y De Wind que indica estado ó enfermedad morbosa, la palabra Mórvida deriva del latín "Morbidus" que está relacionada con el término griego "Maraineim" que significa esfuerzo extra. La palabra Mórvido es un adjetivo que califica obesidad severa la cual presenta complicaciones a diversos órganos.(15)

Algunos autores la usan en forma absoluta para determinar un aumento de peso por arriba del peso ideal diferenciándolo del sobrepeso, el cual es el aumento menor del 20% del peso ideal, y obesidad la cual define al exceso de tejido graso acumulado en las diferentes partes del organismo influyendo significativamente en la salud, teniendo en cuenta que el incremento de peso es mayor del 20% del peso ideal.

La Obesidad Mórvida, se acompaña de trastornos los cuales repercuten en diferentes órganos de la economía con alteraciones cardiopulmonares, en el sistema vascular, respiratorio, hepatobiliar, tejido celular subcutáneo, piel,

sistema musculoesquelético, neoplasias, alteración de la función sexual y su reproducción, desordenes psicosociales, e incremento del riesgo anestésico. (16,17,18)

Existiendo una prevalencia doble de la morbimortalidad comparado con la de la población en general. El promedio de peso por arriba del 60% corresponde a un exceso absoluto de un incremento mínimo de 45.4 kg. (17)

Existen varios métodos para medir la gravedad de la obesidad del paciente:

a) Índice de masa corporal =  $\text{Peso (kg)} \times \text{altura (cm)}$  (16,19)

b) Índice ponderal =  $\text{Altura (cm)} \times \text{Raíz Cúbica del peso (kg)}$

Es difícil obtener datos sobre la prevalencia de obesidad mórbida en los Estados Unidos, la cifra más frecuente citada, sitúa la incidencia de la obesidad grave en el 4.9% de la población masculina que corresponde a 2.8 millones de habitantes y en el 7.2% en la población femenina que corresponde a 4.5 millones de habitantes.

La mayoría de los médicos asocian la obesidad mórbida con una mayor tasa de morbi-mortalidad, sin embargo, se debe de considerar que se encuentran asociadas con patologías que ponen en peligro la sobrevida. Lo que es una realidad es que además de presentar complicaciones severas y asociarse a padecimientos que ponen en peligro la salud causantes de incapacidades relacionadas a: (16,20)

1.-Problemas de salud física que incluyen:

a) Disminución de la sobrevida.

b) Alteraciones mecánicas desencadenadas por el handicap físico.

c) Alteraciones fisiológicas que incluyen: hiperglicemia, hipertensión e hiperlipidemias.

d) Alteraciones clínicas como Diabetes Mellitus, Colecistopatías, etc.

## 2.-Trastornos Psicosociales:

a) Ineptitud para enfrentar el desarrollo cultural.

b) Discriminación social y económica.

c) Rechazo de la sociedad a su personalidad.

d) Aislamiento en su medio psicosocial (8,16)

En los Estados Unidos, la obesidad es más frecuente en los grupos socioeconómicos bajos. Utilizando una escala del 1 al 12 para dividir grupos socioeconómicos. Goldblatt y Cols. comprobaron que entre los grupos más elevados (mayor educación e ingresos) sólo el 4% pesaban en exceso, mientras que los grupos socioeconómicos más bajos, el 36% pesaban demasiado. Estos efectos son manifiestos principalmente en mujeres. (9)

Son ampliamente reconocidos factores PSICOLÓGICOS en el desarrollo de la enfermedad, pero no han tenido éxito los intentos para definir un tipo específico de personalidad relacionado con obesidad. Muchos de los primeros trabajos acerca de los factores psicológicos de obesidad provenían de estudios de pacientes aislados que habían sido sometidos a intensos análisis psiquiátricos. Las formulaciones basadas en estos casos eran poco idóneas y tendían a enfocarse en datos verbales provenientes de pacientes obesos a los cuales se les daba importancia para el desarrollo de este síndrome. (9).

Una revisión de los factores psicológicos en la obesidad, indica diversos métodos para este problema. Uno de ellos proviene de estudios intensos de Bruch, que identifica 2 tipos de obesidad. El primero denominada obesidad reactiva resultado de la ingestión de un exceso de alimentos como reacción emocional a situaciones ambientales. Según Bruch, este tipo de anomalías indica reacciones inadecuadas a la situación alimentaria durante el crecimiento y desarrollo del niño. El segundo tipo se denomina obesidad por desarrollo en estos individuos los problemas emocionales son mínimos. Analizando los perfiles, se observan algunos aspectos, que forma lo que se denomina el carácter obeso. La depresión era frecuente, pero no intensa, la ingestión de alimentos, muchas veces se había utilizado para disminuir la sensación de privación emocional que existía desde la primera infancia e históricamente se relacionaba con matrimonios inestables en la familia de muchos de estos enfermos. (21)

Por último se ha comprobado que las personas obesas sufren problemas psicosociales y sociales que precede identificar. La imagen corporal puede estar muy perturbada en personas con obesidad que inició durante la infancia, y los individuos obesos pueden ser discriminados en la escuela y el trabajo. (9)

Estudios recientes señalan que los obesos alcanzan un estado social mucho más bajo que los pacientes con peso adecuado.

## JUSTIFICACION

La obesidad extrema ocasiona disfunciones y enfermedades en órganos y sistemas. El corazón y los pulmones se tornan insuficientes, el volumen de sangre y gasto cardíaco son proporcionales al peso corporal, pero la cavidad del torax está hecha para cubrir las necesidades de una persona normal. La quinta parte de sangre está en la circulación central, y por ello un incremento en el volumen sanguíneo total comprime los alveolos pulmonares. Ellos también sufren compresión por el peso del torax y elevación de diafragma.

Como consecuencia sufre un corto circuito de derecha a izquierda conocido como hiperventilación por obesidad y este efecto en la oxigenación de la sangre empeora cuando el paciente está en decúbito, porque el volumen sanguíneo total mayor muestra una distribución más uniforme por acción de la gravedad y parte la sangre que estaba en las extremidades inferiores se desplaza al torax. (18,22)

La primera y única manifestación de la obesidad en la función del corazón, según Drenick y Fisler, puede ser el paro cardíaco repentino. Con mayor frecuencia hay modificaciones repentinas en la función cardíaca. La precarga cardíaca es grande y es probable que haya incremento de la precarga y también de mecanismos coexistentes que incrementan la presión arterial. (23)

Como resultado, el corazón se hipertrofia y aumenta la capacidad de sus cámaras. Con el paso del tiempo

no puede conservar la mayor carga de trabajo o cinética, la insuficiencia cardiaca de gasto alto que hemos descrito puede volverse en insuficiencia de miocardio de bajo gasto. El tratamiento dietético y con diuréticos puede producir una pérdida grande y extraordinariamente rápida de peso, porque lo que se pierde no es solamente grasa, sino también grandes cantidades de líquido de edema y ascitis.

Al aumentar de peso se suceden cambios metabólicos complejos en las personas. Las células pierden algunos receptores insulínicos y por ellos el páncreas debe de producir más insulina; sin embargo puede no bastar la cantidad de hormonas producida y como consecuencia se incrementa la glicemia. Muchos de los diabéticos obesos son hipertensos, la hiperinsulinemia contribuye a la hipertensión arterial y hacen que los riñones retengan sodio. Muchos de los obesos hipertensos que son abiertamente diabéticos, tiene hiperinsulinemia como elemento etiológico de su hipertensión. La prevención y el tratamiento de la diabetes y la hipertensión en el sujeto fuertemente obeso obliga a disminuir permanentemente de peso.

Las hernias suelen ser consideradas como inoperables en el individuo obeso mientras no pierda peso. El individuo puede tener gran motivación para perder peso, pero no tiene capacidad para someterse a dietas. Como consecuencia, las hernias aumentan de volumen y se tornan inoperables.

La sobrecarga crónica de las articulaciones que intervienen en la bipedación producen una atrofia degenera-

tiva. Los cambios por estasis también dañan las extremidades inferiores, al disminuir la movilidad y los sujetos aumentan de peso por no hacer ejercicio. Por el elevado nivel de estrógeno y la disminución de la proteína que se liga a hormonas, hay un incremento al quintuple de la incidencia de cáncer endometrial.

Según Colditz, la suma de COSTOS atribuibles a la obesidad y su relación con los cuadros patológicos expuestos es de 39,300 millones de dólares, y ello representa el 5.5.% del costo total de gastos médicos y asistenciales en 1986. (20,24,25,26).

El análisis anterior no se ocupa de la magnitud real de las complicaciones e incapacidades que surgen cuando el índice medio corporal excede del 40%.

Entre las razones frecuentes que el paciente señala al solicitar que se le opere, esta incapacidad para ganar dinero y falta de empleo.

La Asociación Clínica Americana de Nutrición reconoce que la severidad de la obesidad mórbida asociada con padecimientos que incrementan y ponen en peligro la salud, el tratamiento conservador de esta ha sido inefectivo y su tratamiento quirúrgico ha dado resultados. Es por eso que la Sociedad recomienda la evaluación y selección cuidadosa de estos, así como el seguimiento de los enfermos por un departamento especializado para que recolecte y evalúe los resultados de los diferentes tipos de cirugía a que son sometidos.

Actualmente, aún existe temor en operar pacientes con obesidad mórbida en vista de que anticipan un aumento notable de la morbilidad y mortalidad perioperatoria. Aunque el paciente con obesidad mórbida tiene mayores riesgos, estos se pueden reducir de manera importante poniendo especial atención en los cuidados antes y después de la cirugía. Estos riesgos incluyen heridas infectadas, dehiscencias y hernias, tromboflebitis, embolismo pulmonar, accidentes anestésicos, asfixia aguda posoperatoria en pacientes con síndrome de apnea del sueño obstructiva, insuficiencia respiratoria aguda, insuficiencia cardíaca y catástrofes abdominales agudos no detectados como: fuga de anastomosis.

La presente discusión se orientará a aquellos aspectos que deben ser considerados en forma cuidadosa cuando se opera a un paciente con sobrepeso extremo, el tratamiento quirúrgico de las diversas patologías con las que atraviesa el paciente con obesidad mórbida pueden ser graves ó poner en peligro su vida si no existe resolución de su problema, nadie pone en duda de tratar estos pacientes que frecuentemente se ven, con complicaciones serias por no tener un protocolo bien establecido para el mejor pre, trans y posoperatorio, por considerar en nuestro país a la obesidad mórbida como un problema de salud poco relevante y no darle la importancia que otros países han considerado, bajo el manejo integral con el apoyo médico especializado contando con una infraestructura completa para brindar una mejor atención.

## O B J E T I V O S

- 1.-Determinar el comportamiento clínico de los pacientes con obesidad mórbida ante patologías que ameritan tratamiento quirúrgico en forma electiva.
- 2.-Determinar la influencia que tiene la obesidad mórbida sobre la morbi-mortalidad de estos pacientes.
- 3.-Cuales fueron las patologías asociadas con la obesidad mórbida siendo esta un factor desencadenante.
- 4.-Cuales fueron las complicaciones que estos pacientes presentaron posteriores al tratamiento quirúrgico.
- 5.-Analizar las diferentes formas de manejo y resolución que se ofreció a este tipo de pacientes.
- 6.-Determinar su estado nutricional por medio de su peso, talla, antropometría y proteínas séricas.
- 7.-Efectuar un perfil metabólico y endocrinológico para determinar que tipo de obesidad estamos tratando.
- 8.-Efectuan un test psicológico para determinar la conducta del paciente con obesidad mórbida.
- 9.-Justificar la formación de un grupo médico multidisciplinario en el cual el cirujano forme parte y se identifique con el paciente para poder brindar el beneficio del tratamiento quirúrgico.

## M A T E R I A L   Y   M E T O D O S

En la ciudad de México D.F. en el Hospital "20 de Noviembre" ISSSTE. se llevó a cabo un estudio en el servicio de Cirugía General con pacientes que presentaron obesidad mórbida como patología de fondo.

## SELECCION DE PACIENTES:

Todos los pacientes incluidos en este estudio fueron captados en el servicio de urgencias ó en la consulta externa de cirugía general, los cuales deberían de ser sometidos a cirugía abdominal valorando previamente su sobrepeso cuantificado por la gráfica modificada por De Bray. Publicada en 1976 por la Sociedad Mexicana de Cirugía de la Obesidad.

Los pacientes debían presentar obesidad mórbida y complicaciones asociadas a esta patología. Debiendo presentar un sobrepeso mayor del 60% del peso corporal total ideal con un índice corporal total mayor del 40%.

Se descartaron aquellos pacientes que no tuvieron un sobrepeso mayor a las cifras indicadas ó que no tuvieran patologías asociadas.

A todos los pacientes se sometió durante su estancia hospitalaria a un TEST metabólico, endocrinológico y psicológico para determinar el origen y el comportamiento del paciente con obesidad mórbida.

## POBLACION DE PACIENTES:

En el periodo comprendido de junio de 1992 a junio de 1993 en el hospital 20 de noviembre, fueron sometidos a

cirugía abdominal un total de 25 pacientes los cuales presentan obesidad mórbida y enfermedades asociadas a esta entidad. Con un índice corporal total de 43.2 con un promedio de sobrepeso de 60% sobre el peso ideal de los cuales 72% fueron del sexo femenino y 28% correspondieron al sexo masculino con rango de edades de 25 a 72 años de edad con un promedio de 46 a 48 años.

Todos los pacientes tuvieron valoración preoperatoria integral (cardiorespiratorio, anestésico y nutricional)

## R E S U L T A D O S :

De los 25 pacientes estudiados, los cuales, todos con obesidad mórbida clasificados por la escala de Bray modificada tuvieron un INDICE MEDIO CORPORAL DE 43.2 La edad promedio de 46.48 años para el grupo con rangos de 25 a 72 años, la estatura promedio de 1.59 mts. con rangos de 1.45 mts. a 1.72 mts. en el grupo. Fig. 2.

De este estudio el sexo predominante fué el femenino en relación de 3:1 con el sexo masculino (P 0.05 por  $\chi^2$ ) Fig. 3.

El diagnóstico de ingreso más frecuente para someter a tratamiento quirúrgico fué Colecistitis Crónica Litiasica en el 24% de los casos en forma programada y 12% de los casos de urgencia, el segundo lugar la oclusión intestinal en 16% en la cual la cirugía tuvo resolución urgente, hubo un 12% de hernias umbilicales, las cuales el 4% se operó en forma programada y el 8% por estrangulación de esta Fig. 3A.

El promedio de peso del grupo fué de 104.04 kg. con una desviación Standard de  $\pm$  9.57 kg con rangos de 90-122 kg. El promedio de estatura por grupo fué de 1.59 mts y existió una diferencia significativa de (P 0.05 por t de Student) entre las mujeres y los hombres que constituyeron el grupo F.4.

Dentro de su valoración cardiorespiratoria se encontró que el electrocardiograma fué normal en el 80% de la población en general presentando crecimiento del ventriculo izquierdo un mayor porcentaje dentro del sexo femenino, y bloqueo auriculoventricular y cardiopatía isquémica en el sexo masculino. Fig. 5.

Las cifras de tensión arterial y frecuencia cardíaca se mantuvieron en parámetros normales, Fig. 6-7

El promedio de presión de oxígeno del grupo fué de 59.68 mmhg con rangos de 50-85 mmhg. Existió una diferencia estadísticamente significativa (P 0.05 t de Student.) Fig. 9

En cuanto a la presión de  $\text{CO}_2$  existió diferencia con rangos entre el sexo femenino de 26 a 33 mmhg y de 28 a 38 mmhg en el sexo masculino (P 0.05 t de Student) Fig. 10

En su perfil metabólico las cifras de glicemia en el grupo fué de 140.16 mg/dl no teniendo diferencia significativa entre hombres y mujeres. Fig 11

La concentración de cifras de colesterol en el grupo fué de 190.80 mg/dl existiendo un aumento en las cifras del sexo masculino con un promedio de 201.57 me/dl al sexo femenino de 189.38 aunque no hubo diferencia significativa por t de Student. Fig. 12

Los parámetros de nitrógeno ureico y creatinina se mantuvieron dentro de los límites normales tanto en los hombres como en las mujeres. Fig 13-14

La formula roja y blanca en la cual se determinó los valores de hemoglobina, hematocito y leucocitos no existió diferencia significativa y los parámetros se mantuvieron dentro de los límites normales. Fig. (15,16,17)

La valoración nutricional con reporte de albúmina en el grupo global fué de 3.27 mg/dl no existiendo diferencia entre hombres ni mujeres. Fig. 18

El promedio de estancia hospitalaria en estas personas en el grupo total fué de 9.76 días correspondiendo a 6.44 días a las mujeres y 18.2 a los hombres Fig. 19

El porcentaje de complicaciones encontradas posterior al tratamiento quirúrgico fué el siguiente: El 65.38% no presentó ninguna complicación, el 11.53% correspondió a seromas (3 pacientes) el 7.69% abscesos de pared, quemadura por antiséptico, dehiscencia, tromboflebitis y un fallecimiento al 3.85% (1pac) Fig. 20

Las enfermedades asociadas con la obesidad mórbida el mayor porcentaje correspondió a Hipertensión Arterial 23.8 por ciento y Diabetes Mellitus (16.65%) Fig. 21

Todos los pacientes tuvieron intento de disminuir ó controlar su peso, siendo el más frecuente tipo de tratamiento la dieta. Fig. 22

En el grupo global, 3 pacientes tuvieron apoyo psiquiátrico por depresión exógena causada por la ingesta crónica de anfetaminas.

Solamente se tuvo una desfunción que correspondió paciente del sexo femenino con diagnóstico de cáncer gástrico en fase terminal y obesidad maligna.

## A N A L I S I S

La obesidad mórbida es un grave problema de salud que afecta a la mayor parteda de los órganos principales. Sin embargo a pesar de su prevalencia su etiología, su tratamiento todavía es incierto y con frecuencia se culpa del padecimiento a la debilidad del carácter. De manera gradual, los médicos han llegado a comprender que la obesidad es una enfermedad crónica más no un defecto moral y sus causas y tratamientos comienzan a interesar a la investigación científica sistemática que conduzca finalmente la curación.

En épocas recientes dicho padecimiento se ha relacionado fuertemente con padecimientos que disminuyen la expectativa de vida, dichas enfermedades como hipertensión, diabétes sacarina, arteroesclerosis, trastornos ginecológicos hacen que los individuos con obesidad mórbida tengan un riesgo aumentado de la morbimortalidad.

La obesidad mórbida en el presente estudio es un problema multifactorial que abarca los campos genéticos, neural, psicológico y ambiental principalmente. Es clara la intervención de los factores genéticos en la etiología pero la mayoría de los obesos no resultó con estos trastornos específicos. También se pudo corroborar que los factores ambientales y psicológicos tienen una gran trascendencia en la etiología de la obesidad. La ansiedad y los estados depresivos así como la mala imagen corporal y escasa autoestima resultantes, producen una depresión adicional.

La dieta por sí sola produce depresión, nerviosismo e irritabilidad sumados a los prejuicios y discriminación contra los individuos obesos en nuestra sociedad producen mayor stress psicológico.

Existe una relación acentuada entre obesidad y morbilidad a largo plazo. La presión arterial presentó una gran correlación con esta patología; el exceso de peso ponderal sobre el peso ideal se relaciona con un incremento mayor de la incidencia de la hipertensión.

En nuestro estudio se demostró que es un factor de riesgo sumamente importante para el desarrollo de diabetes sacarina no dependiente de insulina demostrando, que la incidencia es 3 veces más frecuente que en la población en general caracterizada por resistencia en la insulina.

Aunque en la literatura se reporta a las enfermedades cardiovasculares como la causa principal de muerte relacionada con obesidad mórbida, en este sentido no se tuvo ninguna defunción por esta patología, siendo que la mortalidad por cardiopatía coronaria es casi el 50% más alta en pacientes obesos y 90% más alta en obesos enfermos.

La frecuencia de enfermedades de la vesícula biliar, oclusión intestinal, encarcelamiento de hernias y hernias posincisionales estuvo presente pero no tuvieron significancia estadística.

La valoración nutricional de estos pacientes se llevó a cabo por diferentes métodos los cuales tuvieron un seguimiento de peso, talla, medidas antropométricas y protei-

nas séricas demostrando que los pacientes tuvieron a pesar de su sobrepeso una desnutrición leve.

Solamente uno de nuestros pacientes necesitó apoyo por parte del servicio de nutrición parenteral y cuidados en terapia intensiva por agudización de su insuficiencia renal crónica, sepsis abdominal por fuga de anastomosis manejado con abdomen abierto.

Las complicaciones posoperatorias fueron las que se reportan en la literatura mundial, siendo la más frecuente los seromas y los abscesos de pared.

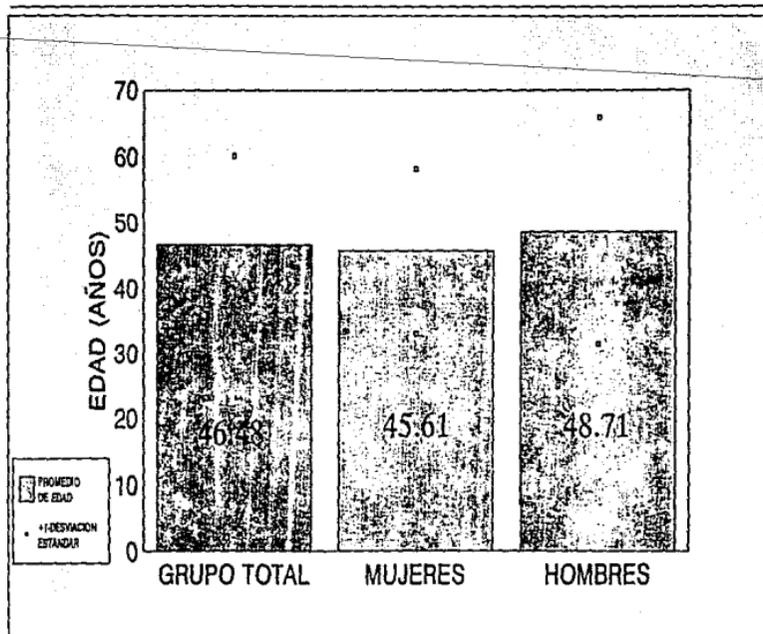
En este estudio no se tuvieron complicaciones respiratorias importantes debido a que la mayoría de los pacientes tuvieron una valoración cardiorespiratoria previa.

## C O N C L U S I O N E S

- 1.-Concluimos que la obesidad mórbida debe dejar de ser una simple patología en nuestro medio, y que le debemos de dar la importancia epidemiológica que otros países le han considerado por la relevancia de sus complicaciones.
- 2.-El paciente con obesidad mórbida y patologías asociadas a esta, efectivamente tiene un aumento de la morbimortalidad con una disminución considerable de la expectativa de vida.
- 3.-Se demostró que existen factores de riesgo que los individuos están expuestos y que aumentan las complicaciones posoperatorias y su estancia hospitalaria, esto pudiera ser la propia obesidad o como consecuencia de enfermedades causadas por la obesidad o situaciones que si bien no están relacionadas causalmente con la obesidad, son más difíciles de controlar o de tratar debido a ella.
- 4.-Proponemos que los pacientes que sean tratados y que cursen con obesidad mórbida deben tener una valoración integral del riesgo quirúrgico que tome en consideración diferentes aspectos como es el cardiorespiratorio, el endocrinológico, metabólico, nutricional y psicológico.
- 5.-Sugerimos el apoyo médico complementario a este tipo de pacientes previo a su tratamiento quirúrgico para resolver o disminuir considerablemente el sobrepeso y así poder evitar las complicaciones que estos pacientes presentan.

- 6.-Se deberá justificar la formación de un grupo médico multidisciplinario propio de un hospital de alta especialidad mediante el cual el cirujano junto con otros especialistas involucrados en este padecimiento se identifiquen y propongan el manejo más adecuado que resuelva su patología de fondo.

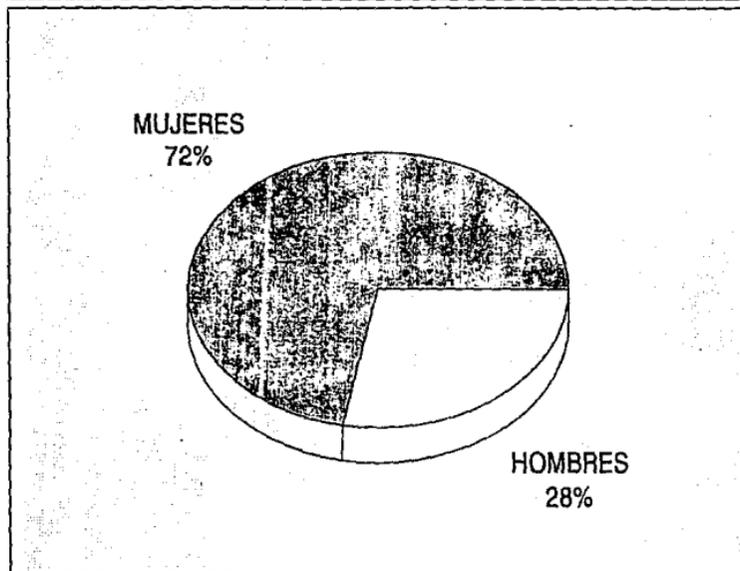
FIGURA 2  
EDAD PROMEDIO DE LAS PERSONAS INCLUIDAS  
EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $P < 0.05$  POR t DE STUDENT

FIGURA 3

**PORCENTAJE DE PACIENTES DE DIFERENTE SEXO CON OBESIDAD MORBIDA QUE INGRESARON EN EL ESTUDIO**



ESTADISTICAMENTE SIGNIFICATIVO MUJERES vs HOMBRES  $p < 0.05$  POR  $\chi^2$

## DIAGNOSTICO DE INGRESO Y TIPO DE CIRUGIA

DIAGNOSTICO DE INGRESO	PORCENTAJE DE CASOS	TIPO DE CIRUGIA (%)	
		PROGRAMADA	URGENCIA
OCLUSION INTESINAL	16	—	16
COLECISTITIS CRONICA LITIASICA AGUDA	12	—	12
COLEDOCO LITIASIS	4	4	—
HERNIA UMBILICAL	12	4	8
OBESIDAD MORBIDA	4	4	—
COLECISTITIS CRONICA LITIASICA	24	24	—
PICOLECISTO	4	—	4
CANCER GASTRICO	4	4	—
HERNIA POSINSISIAL ESTRANGULADA	8	8	8
DEHISCENCIA DE HERIDA	4	—	4
HIDROCOLECISTO	4	—	4
HEMORROIDES	4	4	—

FIGURA 4

## PROMEDIO DE ESTATURA PESO E IMC PARA LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

	PROMEDIO ESTATURA * (metros) +/- DS	RANGO DE ESTATURA	PROMEDIO DE PESO (Kg) +/- DS	RANGO DE & PESO	% DE IMC +/-DS	RANGO DE IMC
GRUPO TOTAL	1.59+/-0.072	1.45-1.72	104.04+/-9.57	90-122	41.12+/-3.78	37-50
MUJERES	1.56+/-0.061	1.45-1.66	103.16+/-9.25	93-120	41.94+/-4.15	37-50
HOMBRES	1.66+/-0.041	1.60-1.72	106.28+/-10.75	90-122	39.00+/-1.15	37-40

\* = DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.05$  POR t DE STUDENT ENTRE MUJERES Y HOMBRES

& = NO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.05$  POR t DE STUDENT ENTRE MUJERES Y HOMBRES

DS = DESVIACION ESTANDAR

FIGURA 5

PORCENTAJE DE ALTERACIONES ENCONTRADAS EN ELECTROCARDIOGRAMA

ALTERACION	GRUPO	MUJERES	HOMBRES
NORMAL	80	83.33	71.42
BLOQUEO A/V	8	5.56	14.29
CARDIOPATIA IZQUEMICA	4	--	14.29
CRECIMIENTO VENTRICULO IZQ	8	11.11	--

FIGURA 6

## PROMEDIO DE TENSION ARTERIAL SISTOLICA Y DIASTOLICA PARA LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

	T.A. SISTOLICA (mm Hg) +/- DS	RANGO DE T.A.	T.A. DIASTOLICA (mm Hg) +/- DS	RANGO DE T.A.
GRUPO TOTAL	133.00+/-9.68	110-160	81.60+/-7.59	70-90
MUJERES	131.94+/-10.99	110-160	81.66+/-7.27	70-90
HOMBRES	135.71+/-4.49	130-140	81.42+/-8.99	70-90

NO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.05$  POR  $t$  DE STUDENT ENTRE MUJERES Y HOMBRES

DS = DESVIACION ESTANDAR

TA = TENSION ARTERIAL

FIGURA 7

PROMEDIO DE FRECUENCIA CARDIACA ENTRE LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

	FRECUENCIA CARDIACA	DESVIACION ESTANDAR	RANGO
GRUPO TOTAL	83.84	7.23	72-100
MUJERES	83.72	8.11	72-100
HOMBRES	84.14	4.77	78-90

NO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.05$  POR t DE STUDENT ENTRE MUJERES Y HOMBRES

FIGURA 8

## PROMEDIO DE FRECUENCIA RESPIRATORIA ENTRE LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

	FRECUENCIA RESPIRATORIA	DESVIACION ESTANDAR	RANGO
GRUPO TOTAL	24.32	4.59	18-36
MUJERES	24.11	5.14	18-36
HOMBRES	24.85	3.02	20-29

NO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.05$  POR t DE STUDENT ENTRE MUJERES Y HOMBRES

FIGURA 9

## PROMEDIO DE PRESION DE O<sub>2</sub> ENTRE LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

	PRESION DE O <sub>2</sub>	DESVIACION ESTANDAR	RANGO
GRUPO TOTAL	59.68	6.31	50-85
MUJERES	56.11	8.16	26-65
HOMBRES	64.57	9.55	58-85

DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.05$  POR t DE STUDENT ENTRE MUJERES Y HOMBRES

FIGURA 10

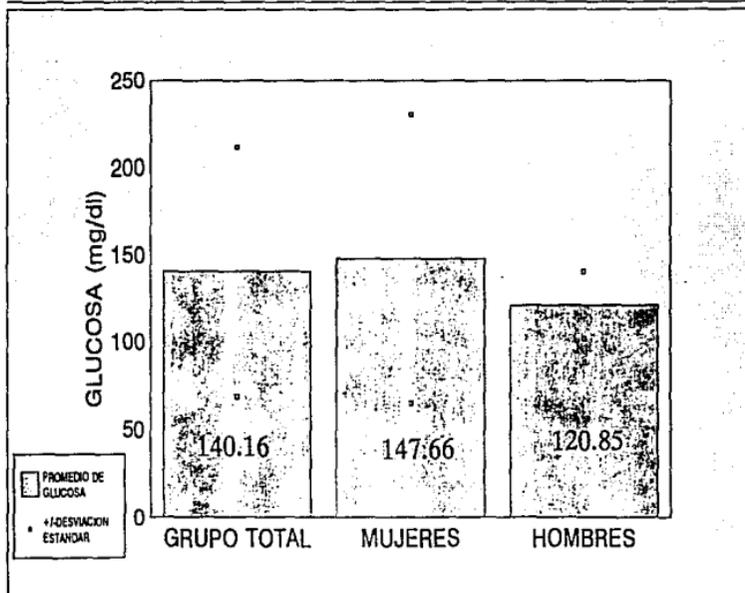
## PROMEDIO DE PRESION DE CO<sub>2</sub> ENTRE LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

	PRESION DE CO <sub>2</sub>	DESVIACION ESTANDAR	RANGO
GRUPO TOTAL	29.09	2.95	26-38
MUJERES	28.15	1.91	26-33
HOMBRES	31.52	3.85	28-38

DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.05$  POR  $t$  DE STUDENT ENTRE MUJERES Y HOMBRES

FIGURA 11

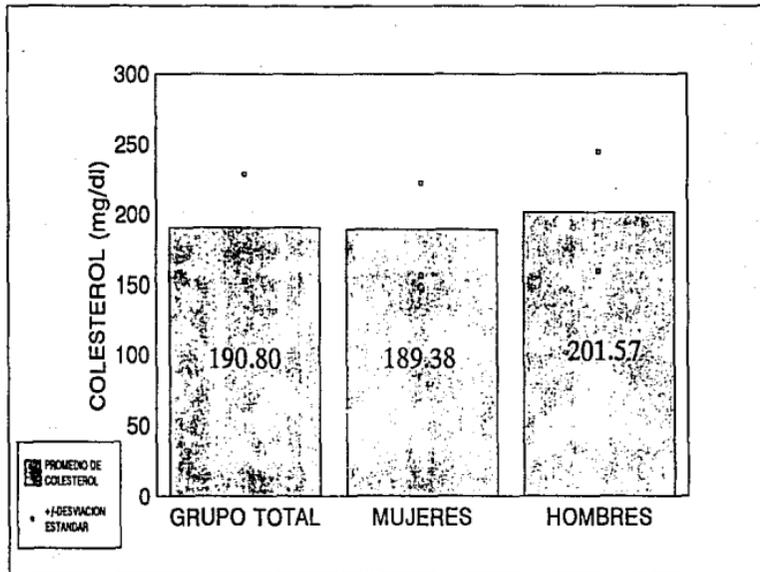
CONCENTRACION PROMEDIO DE GLUCOSA DE LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $P < 0.05$  POR  $t$  DE STUDENT

FIGURA 12

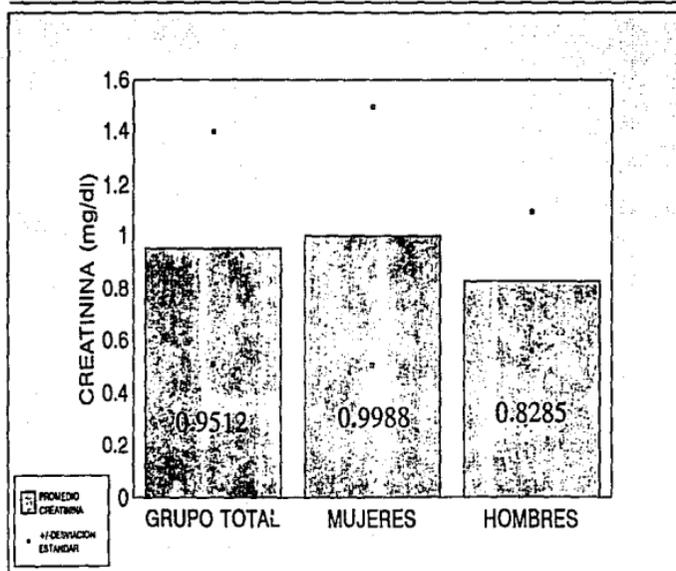
CONCENTRACION PROMEDIO DE COLESTEROL DE LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $p < 0.05$  POR t DE STUDENT

FIGURA 13

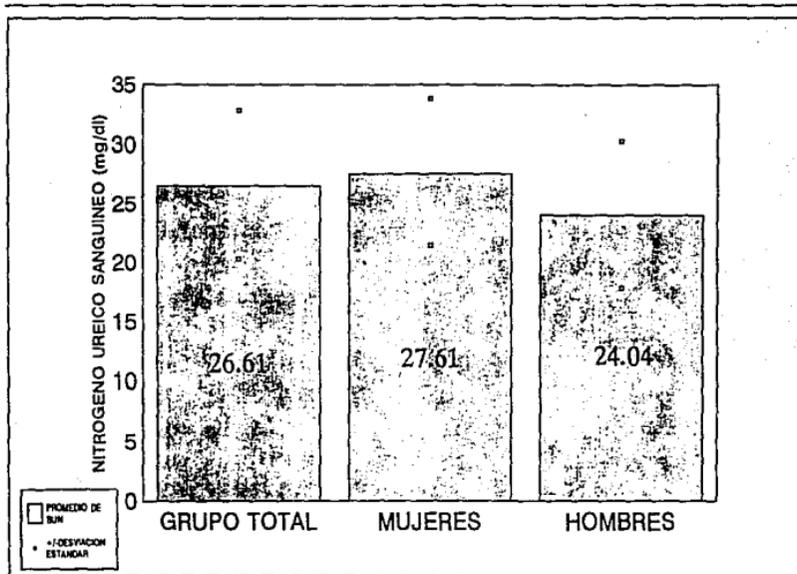
CONCENTRACION PROMEDIO DE CREATININA DE LAS PERSONAS  
INCLUIDAS EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $P < 0.05$  POR t DE STUDENT

FIGURA 14

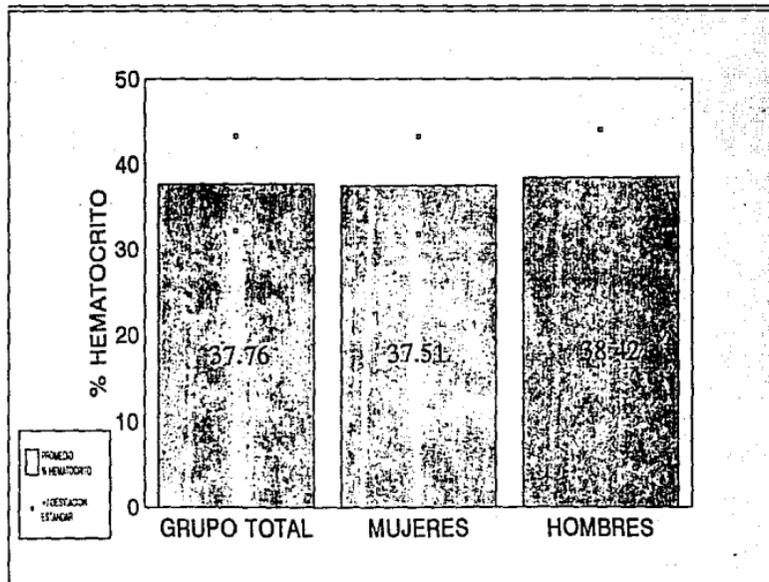
CONCENTRACION PROMEDIO DE NITROGENO UREICO SANGUINEO DE PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $P < 0.05$  POR  $t$  DE STUDENT

FIGURA 15

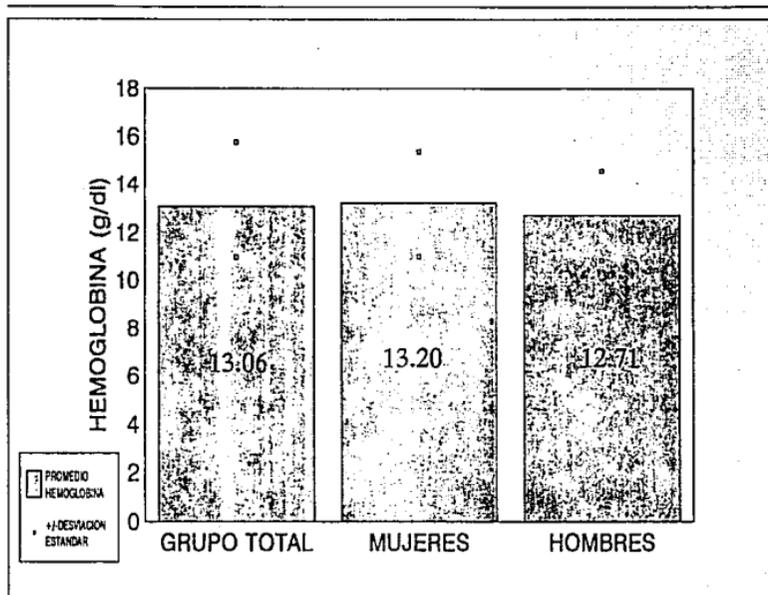
PROMEDIO DEL PORCIENTO DE HEMATOCRITO EN LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $P < 0.05$  POR T DE STUDENT

FIGURA 16

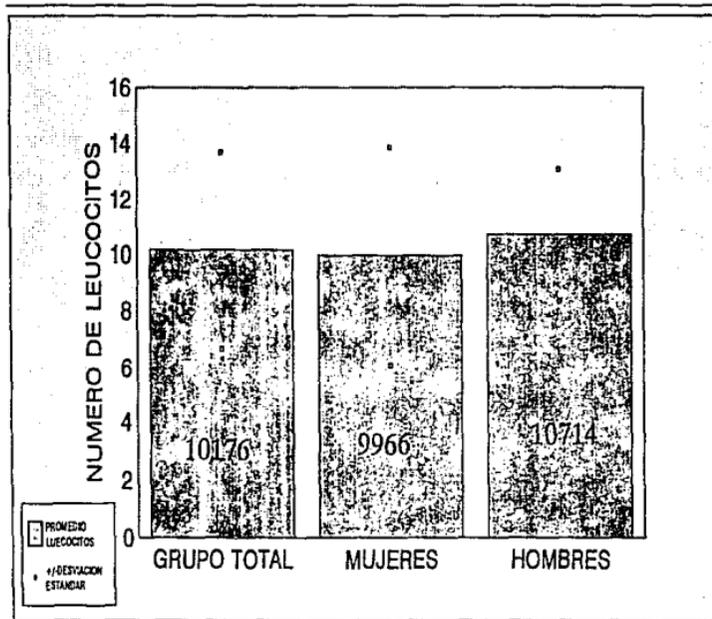
## CONCENTRACION PROMEDIO DE HEMOGLOBINA DE LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $P < 0.05$  POR t DE STUDENT

FIGURA 17

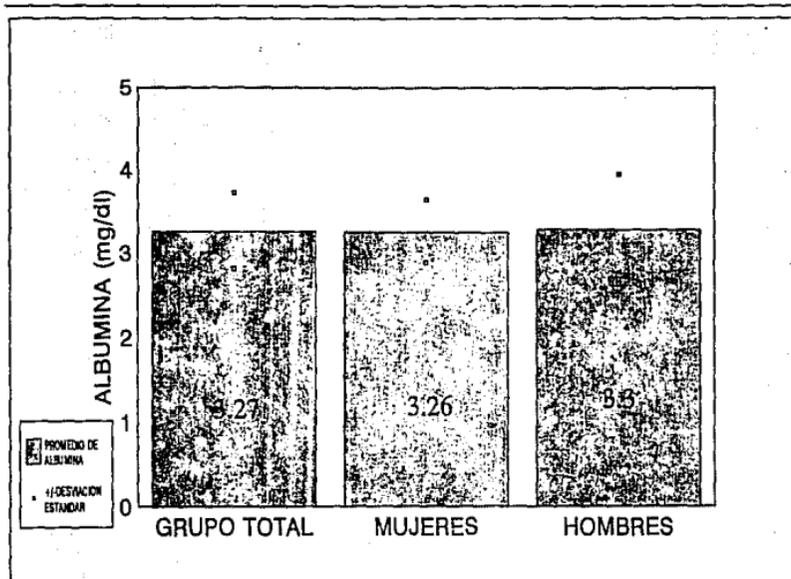
### NUMERO DE LEUCOCITOS EN LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $P < 0.05$  POR t DE STUDENT

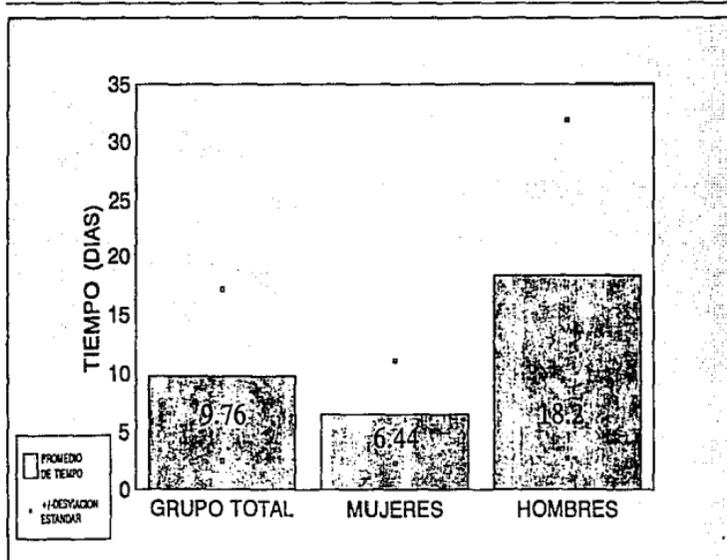
FIGURA 18

CONCENTRACION PROMEDIO DE ALBUMINA DE LAS PERSONAS  
INCLUIDAS EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $P < 0.05$  POR  $t$  DE STUDENT

## PROMEDIO DE ESTANCIA HOSPITALARIA DE LAS PERSONAS INCLUIDAS EN EL ESTUDIO EN GENERAL Y POR SEXO



NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA  $P < 0.05$  POR T DE STUDENT

## PORCENTAJE DE COMPLICACIONES ENCONTRADAS EN EL TRATAMIENTO

COMPLICACION	PORCENTAJE DE FRECUENCIA
SEROMA	11.53
QUEMADURA DE II GRADO POR ISODINE	3.85
ABSESOS DE PARED	7.69
FALLECIMIENTO	3.85
DEHISCENCIA	3.85
TROMBOFLEBITIS	3.85
NADA	65.38

## ENFERMEDADES ASOCIADAS Y TIEMPO DE ESTANCIA EN EL HOSPITAL

ENFERMEDAD ASOCIADA	GRUPO (%)	TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA +/-DS	MUJERES (%)	TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA +/-DS	HOMBRES (%)	TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA +/-DS
BLOQUEO AURICULO VENTRICULAR II GRADO	4.77	6.50 +/- 0.70	3.450	6.00 +/- 0.00	7.690	7.00 +/- 0.00
CARDIOPATIA IZQUEMICA	2.38	7.00 +/- 0.00	-----	-----	7.690	7.00 +/- 0.00
DIABETES MELLITUS	16.65	6.71 +/- 2.05	20.66	6.50 +/- 2.16	7.690	6.00 +/- 0.00
ULCERA	4.77	7.50 +/- 0.70	3.450	7.00 +/- 0.00	7.690	6.00 +/- 0.00
ESTASIS VENOSA	4.77	7.50 +/- 0.70	3.450	7.00 +/- 0.00	7.690	6.00 +/- 0.00
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	2.38	13.0 +/- 0.00	-----	-----	7.690	13.0 +/- 0.00
TROMBOFLEBITIS	4.77	48.5 +/- 58.7	3.450	7.00 +/- 0.00	7.690	90.0 +/- 0.00
REFLJO GASTRO ESOFAGICO	4.77	5.60 +/- 2.12	6.660	5.50 +/- 2.12	-----	-----
EPILEPSIA	2.38	4.00 +/- 0.00	3.450	4.00 +/- 0.00	-----	-----
ARTROSIS DEGENERATIVA	2.38	4.00 +/- 0.00	3.450	4.00 +/- 0.00	-----	-----
HIPERTENSION ARTERIAL	23.6	7.90 +/- 5.50	24.13	6.57 +/- 5.71	23.06	6.33 +/- 5.77
OSTEOARTROPATIA	14.28	20.2 +/- 34.4	10.35	5.00 +/- 2.64	23.06	35.3 +/- 47.6
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA	2.38	16.0 +/- 0.00	3.450	16.0 +/- 0.00	-----	-----
DEHISCENCIA	2.366	9.00 +/- 0.00	3.450	9.00 +/- 0.00	-----	-----
DEPRESION	7.14	4.00 +/- 0.00	10.35	4.00 +/- 0.00	-----	-----

DS= DESVIACION ESTANDAR

## TRATAMIENTOS MAS FRECUENTES EMPLEADOS PARA CONTROLAR LA OBESIDAD

TIPO DE TRATAMIENTO	PORCIENTO EN EL GRUPO	PORCIENTO EN MUJERES	PORCIENTO EN HOMBRES
DIETA	22	21.12	24.13
ANFETAMINAS	12	14.11	6.9
TIROIDES	6	5.64	6.9
DIURETICOS	6	5.64	6.9
ACUPUNTURA	10	11.26	6.9
HERBOLARIA	8	8.45	6.9
HOMEOPATIA	10	11.26	6.9
EJERCICIO	13	9.86	20.68
MEDICAMENTOS	12	11.26	13.79
NADA	1	1.4	--

## B I B L I Ó G R A F I A

1. Kissebah AH, Vydellingum N, Murray R, et al: Relation of body fat distribution to metabolic complications of obesity J. Clin Endocrinol Metb 54:254-260 1982.
- 2.-Per Bjorntorp. M.D. Results of conservative therapy of obesity correlation with adipose tissue morphology; A. J. Clin. Nutr. 33 feb. 1980 pp. 370-375
- 3.-National Ins. of Consensus Development Conference Statement: Health Implications of Obesity, Ar. Int. Med. 1985 103:1073-1077
- 4.-Berry EM Hirsch J. Mort J. et al: The relation ship of dietary fat to plasma lipid levels as studied by factor analysis of adipose tissue fatty acid composition Am. J. Clin Nutr. 44: 220-231 1986
- 5.-Hirsch J. Farguhar JW: Studies of adipose tissue in man Am. J. Clin. Nutr. 8:495-54 1960
- 6.-Rizek RL, Friend B fat in todays food supply; level and use and sources. J Am 51: 244-250 1974.
- 7.-Rene Menguy; Operaciones abdominales 8 edición Maingot pag. 984-985.
- 8.-Drenick EJ: Definition and Health consequences of morbid obesity. Surg Clin North Am 59; 963-1979.
- 9.-Sidney Abraham and Clifford L. Johnson: Prevalence of severe obesity in adults in the United States . Am Jur., Nutr 33 feb. 1980 364-369.
- 10.-Van Itallie TB Abraham Si: Some hazaradas of obesity and its treatment INT. Cong. on obesity London 1985 p 1.

- 11.-Andres R: Effect of obesity or total mortality Int. Obes 4: 381, 1980
- 12.-Harrison GG: Anthropometric differences and their clinical correlates, Recent Advances in Obesity Research, IV Proceedings of the Fourth Int. Con. London 1985 pag. 144.
- 13.-Keys A: Overweight obesity coronary heart disease and mortality: Nutr Rev 38: 297, 1980
- 14.-Albannes D: Caloric intake, body weight, and cancer A review Nutr Cancer 9: 199 187.
- 15.-Theodore B. Van Itallie M.D. Morbid obesity a hazardous disorder that resists conservative treatment. Am J. Nutr. 33 Feb, 1980 pp 358-363
- 16.-Theodore B. Van Itallie, M.D. Obesity; Adverse effects on health and longevity. Am J. Nutr. Dec 1979 pp 2723 2733
- 17.-John G. Kral, M.D. Morbid Obesity and Related Health Risks Ann of Int. Med. 1895 103: 1043-1047
- 18.-Stuart W. Zarich M.D. Left Ventricular Filling Abnormalities in asymptomatic morbid obesity. Am. Jour. Card. V 68 Augs. 1 1991 p. 377-381
- 19.-Cary LC, Martin EW; Treatment of morbid obesity by gastric partitioning, world J. Surg %; 829; 1981.
- 20.-Colditz GA: Economic costs of severe obesity: NIH Consensus Development conference, 1991 Am J. Clin Nutr. in press.

- 21.-Albert J. Stunkard M.D. Psychological and Social Aspects of the Surgical Treatment of obesity. Am. J. Psychiatry 143:4, april 1986.
- 22.-Paul Dr. Hoyt JL Boutros AR: Cardiovascular and respiratory changes in response to change in position in the very obese. Anesth 45:73 1976.
- 23.-Drenick EJ Fisler JS: Sudden Cardiac arrest in morbidly obese patients unexplained after autopsy AM. J. Surg. 155: 720, 1988.
- 24.-Rissanen A, Heliövaara M. Knekt P: Risk of disability and mortality due to overweight in a Finnish population. Br. Med. J. 301; 835; 1990.
- 25.-Mason EE: Pneumoperitoneum in the management of giant hernia. Surgery 39: 143, 1956.
- 26.- Mason EE: Vertical Banded gastroplasty for obesity. Arch Surg 117:701, 1982
- 27.-Hartz AJ. Barbosak PN, Wong A, The Association of obesity with infertility and related menstrual abnormalities in women. Int. J Obes #; 57-73, 1979
- 28.-Sharp, JT. Barrocas M, Chokroverty S: The Cardiorespiratory effects of obesity, Clin Chest Med. 1; 103-108 1980.