

11202 94



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS  
DIRECCION REGIONAL SIGLO XXI  
DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"DR BERNARDO SEPULVEDA G"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

MORBI-MORTALIDAD EN CIRUGIA DE REPARACION AORTICA, EXPERIENCIA DE CINCO AÑOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO SIGLO XXI

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA  
P R E S E N T A :

DRA. LAURA ISABEL RAMIREZ DEL CARMEN

ASESOR: DR. JARAMILLO TALAVERA JESUS



IMSS

2000



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



---

DR. NIELS WACHER RODARTE  
JEFE DE LA DIVISION DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.



---

DR. TOMAS DECTOR JIMENEZ  
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO  
DE ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI



---

DR. ALFONSO QUIROZ RICHARDS  
JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA"  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

## AGRADECIMIENTO

A: mis padres, mis hermanos y mis maestros.

Sabiendo que no existiera una forma de agradecer toda una vida de sacrificios y esfuerzos, quiero que sientan que el objetivo logrado también es suyo y que la fuerza que me ayudó a conseguirlo fue su apoyo.

Con cariño y admiración:

Laura

# INDICE

	PAGINA
RESUMEN	4
ANTECEDENTES	6
MATERIAL Y METODOS	10
RESULTADOS	12
DISCUSION	14
CONCLUSION	16
GRAFICAS	17
BIBLIOGRAFIA	37

# MORBI-MORTALIDAD EN CIRUGIA DE REPARACION AORTICA, EXPERIENCIA DE CINCO AÑOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO SIGLO XXI.

\*DRA RAMIREZ DEL CARMEN LAURA  
\*\*DR. JARAMILLO TALAVERA JESUS.

## RESUMEN

Los aneurismas suponen una amenaza constante para la vida debido a su tendencia a ruptura y producir embolias en órganos a distancia. La mortalidad por ruptura es de 85%, los cuáles se operan de urgencia. de ahí la importancia de reconocerse, tratarse a tiempo, lo que involucra un equipo multidisciplinario para un tratamiento quirúrgico temprano aún cuando el paciente se encuentra asintomático.

## OBJETIVO

Determinar los factores de riesgo que intervienen en la patogénesis de la enfermedad aórtica.

## DISEÑO

Es un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo.

**MATERIAL Y METODO:** Se estudiaron 180 pacientes sometidos a reparación aórtica en un período de 01 de enero de 1995 al 31 de diciembre de 1999 en el Hospital de Especialidades Centro Médico Siglo XXI, con edades de 45 a 97 años de edad, con ASA II, III, IV y V, se incluyeron sólo pacientes electivos. Se revisaron expedientes y se revisó que los pacientes contaran con expediente completo, radiografía de tórax, exámenes de laboratorio, niveles de colesterol, niveles de glucosa y electrocardiograma. Posteriormente se analizaron y revisaron los expedientes para recabar los datos y analizar los factores de riesgo. Entre los factores de riesgo encontrados fueron, edad, sexo, tamaño de la lesión, presencia de diabetes Mellitus, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, tabaquismo, enfermedades cardiacas, EPOC, tipo de lesión ya sea oclusiva y aneurismática, localización de la lesión ya sea suprarrenal e infrarrenal.

## RESULTADOS:

Se estudiaron 180 pacientes de los cuáles 70% fueron hombre y 30% mujeres con luna relación 2.3:1, media de edad de 66.5 años, el diagnóstico se realizó clínicamente 96.1 y accidentalmente 3.88, realizandose por ultrasonido en 95.5% en los pacientes. El tamaño de la lesión fue de un promedio de 3.38 centímetros. La DM I se encontró en 1 pacientes (0.55%) y DM II en 55% (30.5%), con tratamiento con sulfonilureas en 81.8% y biguanidas en 18.18%. Otro factor analizado fue HAS de 37%, hipercolesterolemia 41.1%, enfermedades cardiacas

(30.5%), Infarto agudo de Miocardio en menor de 6 meses 12.7%, IAM mayor de 6 meses (29.09%), arritmias 43.6%, valvulopatías (12.7%)

El tabaquismo se encontró en 42%, EPOC en 26.11%. La lesión predominante fue la oclusiva en un 7 1.6% y la aneurismática un 28.4%. En cuanto a la localización suprarrenal en 18% e infrarrenal en 82%.

#### CONCLUSIONES:

Los factores de riesgos para la patogénesis de la enfermedad aórtica ya conocidos y mencionados en la literatura mundial, concuerdan con lo encontrado en nuestro estudio, con algunas variaciones debidas a las diferencias propias de la población.

\*Médica Residente de Tercer Año de la Especialidad en Anestesiología del Hospital de Especialidades Centro Médico Siglo XXI:

\*\*Médico no Familiar Anestesiólogo, adscrito al servicio de Anestesiología, Hospital de Especialidades Centro Médico Siglo XXI

## ANTECEDENTES:

Los aneurismas suponen una amenaza constante para la vida debido a su tendencia impredecible a romperse o producir embolias.(1) La mortalidad por ruptura puede ser tan alta como 85% e incluso la mitad de la indicada en pacientes que se operan de urgencia.(2) Por esta razón, se justifica el reconocimiento y tratamiento quirúrgico activo tempranos aún cuando no existan síntomas. Los aneurismas toracoabdominales ocurren en pacientes con hipertensión (40-68%) u otros factores de riesgo de afección aterosclerótica, enfermedad cardíaca (5-29%) e hipercolesterolemia (30-40%), tabaquismo (88%), diabetes mellitus (8-44%), EPOC (25-50%) y arritmias (36%). No son raros los aneurismas de la aorta abdominal en personas de edad avanzada (edad mayor o igual a 60 años: (68%), presentándose en mayores de 60 años en relación de hombre y mujeres 5:1.(3)

Existen otras patologías en las que se puede presentar aneurismas aórticos, por mencionar otra causa encontramos en síndrome de Marfan y la sífilis, el primero es una enfermedad autosómico dominante que se caracteriza por alteraciones óseas, oculares y del sistema cardiovascular, que consiste en dilatación proximal de la aorta pudiendo progresar a ruptura. (4) Los casos de aneurismas de aorta ascendente por sífilis en la actualidad son extremadamente raros.(5)

El diagnóstico de aneurisma aórtico se realiza por clínica, así como auxiliares diagnósticos como la ultrasonografía en el que se puede diagnosticar en un 98% de los aneurismas(6) TAC observándose fibrosis y causa un 10% de obstrucción ureteral, angiografía de sustracción digital demostrando trombos murales 80%, oclusión espontánea de la aorta, aortografía e imágenes de resonancia magnética.

El indicador más importante de la ruptura y mortalidad subsecuentes es el tamaño del aneurisma. En pacientes con aneurismas de la aorta abdominal que no se operan la mortalidad a cinco años es de 80%, predominantemente por ruptura.(7) En 1966 Szilagyi demostró que aneurismas mayores de 6 cms de diámetro la intervención quirúrgica duplica la esperanza de vida del paciente, desde entonces declinó la mortalidad perioperatoria de 18 a 25 % hasta 2 a 4 % actualmente.(8,9) Casi toda la morbilidad es miocárdica y la mayor parte de la misma ocurre en el posoperatorio. Así mismo, la mortalidad en pacientes en que se repara un aneurisma pequeño de la aorta abdominal es menor que la de enfermos en que se resecan aneurismas grandes. Aunque los individuos que se operan por una afección aneurismática tienen una morbilidad y mortalidad perioperatoria más altas y un tiempo medio de supervivencia más bajo en comparación con quienes se someten a una reconstrucción aórtica por enfermedad oclusiva, la reparación quirúrgica satisfactoria de un aneurisma de la aorta abdominal se acompaña de una esperanza de vida prolongada.(10)

La oclusión de la aorta, en particular a nivel supraceliaco, tiene consecuencias para muchos sistemas, incluyendo el cardiovascular, y órganos cuyo flujo sanguíneo puede deteriorarse, esta oclusión implica un riesgo más alto para los pacientes, en especial cuando se requiere una revascularización renal o visceral concomitante. La isquemia visceral suele ser la causa de índices de mortalidad que pueden aproximarse al 25%.<sup>(11)</sup> Los tiempos prolongados de pinzamiento transversal se acompañan de mayores riesgos de isquemia visceral. Las complicaciones incluyen insuficiencia renal, isquemia mesentérica o de colon, isquemia hepática con coagulopatía e isquemia de la médula espinal.<sup>(12)</sup>

Después de la oclusión aórtica siempre ocurre hipertensión arterial, además del incremento de la poscarga, las causas incluyen cambios en la precarga, la distribución de volumen sanguíneo, la actividad miocárdica y la activación del sistema nervioso simpático. Aunque la presión arterial sistémica elevada también puede ser útil para incrementar el riego coronario, el aumento de la precarga y postcarga relacionado con la oclusión aórtica torácica alta también eleva la demanda de oxígeno del miocárdico y puede producir isquemia del mismo. La oclusión aórtica suprarrenal o infrarrenal aumenta la actividad de renina y puede propiciar la hipertensión. Después de la oclusión aórtica aumentan de manera considerable las concentraciones de adrenalina y noradrenalina, estos cambios pueden ayudar a incrementar la contractilidad del miocárdio para adaptarse a la precarga elevadas.<sup>(13)</sup> Los cambios hemodinámicos y ecocardiográficos son muchos más moderados en pacientes que se someten a oclusión aórtica infraceliaca o infrarrenal, así mismo, son menos intensas las alteraciones neuroendócrinas en quienes se ocluye la aorta infrarrenal si se compara con la supraceliaca. El uso de ecocardiograma transesofágico permite ver en cortes axiales el ventrículo izquierdo, la función ventricular global y la función ventricular regional (isquemia miocárdica).<sup>(14,15)</sup>

El nivel en que se ocluye la aorta afecta el grado de reacción hemodinámica. Durante el pinzamiento transversal aórtico alto cambia el volumen sanguíneo de la mitad inferior del cuerpo a la superior debido a la capacitancia venosa esplácnica más baja, esto genera un incremento de la precarga del ventrículo izquierdo. Las reacciones hemodinámicas al pinzado transversal y la supresión del mismo se acentúan más en quienes se ocluye la aorta para reconstrucción de una enfermedad oclusiva respecto de los pacientes en los que se repara un aneurisma, ya que los pacientes con enfermedad oclusiva han desarrollado circulación colateral para continuar el riego a la parte baja del cuerpo. La supresión de la pinza de la aorta torácica puede causar hipotensión grave, hipertermia reactiva, lo cual puede ceder con la administración de líquidos y retirar gradualmente la pinza aórtica. Los tejidos distales a la oclusión aórtica se tornan acidóticos, el tratamiento con bicarbonato puede desarrollar hipercapnia y es necesario incrementar de manera proporcional la ventilación.<sup>(16)</sup>

Los factores humorales pueden propiciar la disfunción de órganos después de la oclusión aórtica incluyendo acidosis, los sistemas renina-angiotensina y sistema nervioso simpático, los radicales libres de oxígeno, las prostaglandinas, el

secuestro de plaquetas y neutrófilos, la activación del complemento y la liberación de citocinas. La hipoxia tisular provoca el metabolismo de ATP y produce adenosina, hipoxantina, oxidasa de xantina y radicales libres de oxígeno. Existe aumento de C3a y C5a que pueden producir contracción del músculo liso e hipertensión pulmonar. La agresión hipóxica intestinal y el aumento de la permeabilidad intestinal puede causar endotoxemia durante la reconstrucción aórtica.(16)

En 1 a 11% de las operaciones que incluyen la reparación de la aorta torácica descendente distal ocurre isquemia de 30 a 45 minutos en la médula espinal debido a que el flujo de las arterias espinales se basa en la formación de colaterales y con frecuencia es bidireccional, es posible que cuando las presiones son más bajas en esa área se "robe" el riego de la médula espinal y se "proporcione" al resto del cuerpo.(17)Esta es una complicación devastadora, los únicos métodos de prevención incluyen realización de una cirugía rápida y conservar una función cardíaca normal, aunque se utilizan ciertas medidas para proteger esta alteración como controlar la hipertensión proximal durante el pinzado transversal, hipotermia, magnesio, drenaje de líquido cefalorraquídeo, papaverina y otros fármacos para proteger el cerebro y la médula espinal.(18,19) El empleo de potenciales sensoriales y motores evocados son útiles para identificar a los pacientes con riesgo de isquemia y valorar su protección.(20, 21)

La reconstrucción aórtica infrarrenal puede acompañarse de una incidencia de insuficiencia renal del 3-14%, en tanto que los índices de la oclusión supraceliaca pueden ser cinco veces mayores. Durante la oclusión suprarrenal disminuye el flujo sanguíneo en más del 80%. Esta complicación es frecuente en pacientes con aneurismas rotos que sufre episodios de hipotensión importantes. Se ha demostrado que la diuresis intraoperatoria no predice la función renal en el posoperatorio. Las alteraciones metabólicas más importantes son hiperglicemia, hipomagnesemia, hipocalcemia.(19)

La incidencia de complicaciones pulmonares es particularmente alta, la reanudación del flujo puede dar por resultado secuestro pulmonar de microagregados y neutrófilos, que quizá contribuyan a la disfunción respiratoria posoperatoria y la adición de la alta incidencia de enfermedades pulmonares preexistentes.(21)

El objetivo quirúrgico en estas operaciones es crear una restitución duradera de la circulación normal a las vísceras mientras se reduce la duración de la isquemia de las mismas, en especial de la circulación renal.(22) En la resección de un aneurisma se utiliza habitualmente un injerto en tubo, el material estándar para los injertos utilizado desde 1950 es el dacrón, en forma de malla o tejido, que rara vez se acompañan de reacciones anafilácticas, en fecha más recientes se dispone de injertos de politetrafluoroetileno, que son menos porosos.(23)

En la reconstrucción aórtica se han utilizado con éxito anestesia general y epidural, general y raquídea combinadas, ya que nos permiten controlar el dolor posoperatorio, profilaxia para el estrés y dolor por cualquier mecanismo (anestésicos epidurales, venoclisis de opiáceos) puede dar una morbilidad más baja en quienes no son capaces de tolerar las demandas miocárdicas y cardiovasculares al estrés.(24)

La utilización de isoflurano se ha popularizado por ser un vasodilatador coronario pero no supone a mayor riesgo de isquemia miocárdica, infarto o muerte cardiaca. En general todos los opiodes tienen efectos cardiovasculares similares a menos que se administren con rapidez a grandes dosis. Las múltiples alternativas de relajantes neuromusculares se basa en repercusiones hemodinámicas, la función renal del paciente y la posibilidad de que la extubación traqueal se realice o no en quirófano.(25)

Los anestésicos espinales o epidurales cuando se usan intraoperatoriamente deben usarse con precaución ya que predisponen a hipotensión que puede ser contraproducente por las propias alteraciones en el pinzamiento.(25)

El manejo posoperatorio es extremadamente importante para reducir la mortalidad, pueden existir problemas circulatorios comunes: hipertensión, isquemia miocárdica e infarto, arritmias, falla cardiaca congestiva, trombosis distal y embolismo. La disfunción pulmonar es común después de la cirugía y los pacientes pueden ventilación y ocasionalmente reintubación.(26)

Actualmente en algunos países se realiza la reparación endovascular de aneurismas aórticos, realizandose el procedimiento bajo anestesia general, la cuál se introduce un catéter por vía arterial (femoral), se utilizan prótesis de dacrón, se realiza bajo control fluoroscópico digital, el procedimiento es de duración corta, el sangrado aproximado es de 300 ml, el paciente puede caminar al siguiente día así mismo acortando los días de estancia intrahospitalaria.(27). La técnica endovascular se ha desarrollado como una alterantiva y se ha asociado con disminución de la morbi-mortalidad , ya que las personas sometidas a este tipo de cirugía son ancianos y con enfermedades debilitantes. (28 ).

## MATERIAL Y METODOS.

Diseño de estudio: El presente estudio se realizará previa aprobación del Comité de Ética del Hospital de Especialidades Centro Médico Siglo XXI del IMSS. Es un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo

Universo de trabajo: Se realizará con pacientes derecho habientes del IMSS en quienes fueron sometidos a cirugía de reparación de aorta, en el periodo 01 de enero de 1995 a 31 de diciembre de 1999.

Descripción de las variables:

Variable independiente: Tipo de enfermedad aorta oclusiva o aneurismática.

Variable dependiente

Diabetes Mellitus :Enfermedad crónica degenerativa causada principalmente por disminución en la síntesis o producción de insulina, caracterizada principalmente por hiperglicemia.

Hipertensión arterial: Se denomina que es una presión diastólica elevada por encima de 90 a 95 mmHg o una sistólica mayor de 140 a 160 mmHg.

Hipercolesterolemia: Medición de colesterol por arriba de 250 mg/dl.

Enfermedad cardíaca :Incluye una amplia gama de padecimientos como son las cardiopatías, congénitas, valvulares, aterosclerótica e isquémica.

Tabaquismo: Consumo habitual de nocitínicos.

Enfermedades pulmonares Se describe a un grupo heterogéneo de padecimientos que incluye, bronquitis, asma, enfisema, dándoseles un común denominador de EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica).

Selección de la muestra:

❖ a) Tamaño de la muestra: Se incluyeron un total de 180 pacientes sometidos a reparación aórtica en el periodo de 01 de enero de 1995 a 31 de diciembre de 1999. La manera en que se obtuvo este dato (180) fue por un cálculo realizado por el personal de Estadística de este Hospital, se tomó el 95 % de la población en estudio dando este total de casos.

b) Criterios de selección:

❖ Criterios de inclusión: Todos los pacientes sometidos a reparación aórtica, ASA II, III, IV y V entre 45 y 100 años, ambos sexos. Se incluyeron sólo a pacientes electivos.

- ❖ Criterios de no-inclusión: Pacientes embarazadas, pacientes con estados sépticos.
- ❖ Criterios de exclusión: Pacientes que no contaran con expediente completo, radiografía de tórax, exámenes de laboratorio, niveles de colesterol, glucosa y electrocardiograma.

Se realizará el análisis estadístico con un paquete computarizado Spss 8.0, realizando estadística básica y tabla de frecuencias.

## RESULTADOS.

Se estudio una muestra de 180 pacientes con un rango de 45 a 97 años de edad, con una media aritmética de 66.5 años, de los cuáles 126 fueron hombres (70%) y 54 mujeres (30%), encontrando una relación hombre mujer de 2.3:1

El diagnóstico de aneurisma aórtico se llevó a cabo clínicamente en 173 pacientes (96.1%) y accidentalmente 7 pacientes (3.88%), realizandoseles ultrasonido a 172 pacientes (95.5%) y 8 pacientes (4.4%) no se les realizó.

Se realizó medición del tamaño del aneurisma encontrando los siguientes resultados:

TAMAÑO (cms)	# DE PACIENTES	PORCENTAJE (%)
3	8	4.4
4	112	62.2
5	38	21
6	18	10
7	3	1.6
8	1	0.5

Encontrándose una media aritmética de 3.38 cms.

Del total de pacientes se encontró un solo paciente con Diabetes Mellitus tipo I que corresponde al 0.55% de la población total. Mientras que de Diabetes Mellitus tipo II la padecen 55 pacientes que representan el 30.5% de la población estudiada, con un tiempo de evolución de 8 a 30 años, con una media aritmética de 11.05 años, predominando los 10 años. El tratamiento establecido en estos 55 pacientes se basaba en sulfonilureas en 45 pacientes (81.8%) y biguanidas en 10 pacientes (18.18%).

Otro factor de riegos estudiado en estos pacientes fue hipertensión arterial sistémica encontrándose en 68 pacientes (37 %), con una evolución de 1 a 30 años, con una media aritmética de 15.3 años, moda de 10 años, de los cuáles 62 pacientes recibían tratamiento (91%) y el resto sin tratamiento (9%).

En cuando a la hipercolesterolemia 74 pacientes la padecen (41.1%), con un tiempo de evolución de 1 a 27 meses, con una media aritmética de 7 meses y moda de 10 meses, de los cuáles reciben tratamiento 61 pacientes (82.4%) y sin tratamiento 13 pacientes (17.56%).

Se estudio también enfermedad cardiaca de los cuáles fueron 55 los pacientes afectados, que representan el 30.5% de la población estudiada, de los cuáles tienen antecedente de Infarto Agudo de Miocardio menor de 6 meses 7 pacientes (12.7%), IAM mayor de 6 meses 16 pacientes (29.09%), arritmias 24 pacientes (43.6%), valvulopatías 7 pacientes (12.7%) y de estas últimas se encontró

Insuficiencia Aortica 5 pacientes (71%), estenosis aórtica 1 pacientes (14.28%), 1 paciente con doble lesión mitral (14.28%).

De la población estudiada se encontraron cuatro pacientes con enfermedades de la colagena (2.2%), predominando Lupus Eritematoso Sistémico, el sexo femenino, con una edad promedio de 66.25 años, con un rango de 56 a 85 años.

En cuanto al tabaquismo se encontrando 76 pacientes fumadores (42%), con un tiempo de evolución de 10 a 59 años, con una media aritmética de 34.1 años, llegando a consumir de 10 a 40 cigarros diarios, moda de 10 cigarros y una media aritmética de 23.4 cigarros diarios.

Se investigó en estos pacientes EPOC, de los cuáles se encuentra en 47 pacientes, que corresponde al 26.11%. Se tomó Radiografía de Tórax en los todos los pacientes de los cuáles 34 se encontró anormal (18.8%).

En todos los pacientes se determinó el tipo de lesión encontrada durante el acto quirúrgico, demostrandose 129 pacientes con lesión oclusiva que corresponde al 71.6% y de tipo aneurismático en 51 pacientes que corresponde al 28.4%.

En cuanto a la localización de la lesión se demostró que la situación suprarrenal estuvo presente en 32 pacientes (18%) y localización infrarrenal en 148 pacientes (82%).

## DISCUSION.

Nuestros resultados muestran que existe correlación en algunos factores de riesgo que la encontrada por otros autores de la literatura mundial, las variaciones existentes las podemos explicar por la variabilidad biológica existente entre los diferentes tipos de poblaciones, además de que nuestra muestra fue tomada de un solo Hospital, no demuestra todas las características de la población mexicana, sin embargo a continuaciones analizaremos nuestros resultados obtenidos.

Encontramos la edad promedio es 66 años, lo cuál se reporta en numerosas publicaciones médicas, en cuanto a sexo se refiere encontramos una relación hombre mujer 2:1, lo cuál se encuentra en discrepancia con la literatura ya que se reporta 5:1, lo cuál puede explicarse porque la muestra es pequeña en comparación con la población.

El diagnóstico en esta patología se realizó en un 95% clínicamente, lo cuál corresponde a los encontrado en las series, a los pacientes se realizó ultrasonido en 95.5%, lo que establece que ya existe un protocolo de estudio a este tipo de pacientes, el cuál se está realizando en nuestro país al igual que en países del primer mundo.

En cuanto a lo que refiere al tamaño de la lesión se encontró que el promedio de tamaño fue de 3.38 cms, en este resultado existe una gran variación con otros centros hospitalarios, ya que en algunas instituciones no se consideran quirúrgicos estas lesiones, sin embargo por el riesgos de crecimiento y de ruptura en nuestra Unidad Hospitalaria, se realiza cirugía temprana.

Otro factor de riesgo analizado se encontró Diabetes Mellitus Tipo II en 30.5%, lo cuál concuerda con la literatura mundial. Un factor de riesgos muy importante en la patogénesis de esta enfermedad es la Hipertensión arterial sistémica, la cuál en nuestra muestra se encontró en 37%, la cuál se encuentra por debajo de la mencionada en la literatura, esta variación puede ser debida a el sexo, dieta, situación social y económica de la población.

La hipercolesterolemia es por muchos autores mencionada como un factor determinante en el desarrollo en enfermedad aórtica, nuestros resultados revelan que se presenta en un 41%, lo cuál coincide con varios autores.

Las enfermedades cardiacas constituyen un factor de riesgo y pronóstico muy importante para determinar la morbi-mortalidad en la enfermedad aórtica, encontrandose en un 30.5% de la población estudiada, mostrando relación con la encontrada en la literatura. Así mismo las arritmias se presentan en un 43.6% y la literatura 36%, pudiendo deberse a una valoración preoperatoria inadecuada que no incluya otras mediciones electrolíticas que pudieran determinar otras causas de arritmias.

Como un hallazgo en nuestro estudio se encontró un 2.2% de enfermedades de la colagena, sexo femenino, con aneurismas aórticos, predominantemente lupus eritematosos sistémico, las cuáles desarrollaron EPOC, lo cuál nos demuestra un patrón de esta enfermedad de tipo crónico, desgastante.

En cuanto al tabaquismo que se ha encontrado altamente relacionado con esta enfermedad, en nuestra muestra se encontró en un 42%, y la literatura demuestra 88%, lo que nos hace suponer que la muestra es pequeña, además que dichos datos fueron obtenidos del expediente del paciente y puede haber falsedad en estos datos.

En cuanto al EPOC, nuestros datos revelan un 26.11% lo cuál concuerda con la literatura consultada.

Durante el acto quirúrgico se determinó el tipo de lesión ya sea de tipo aneurismático y oclusiva encontrándose 28 y 71.6% respectivamente, demostrando datos reportados en la literatura consultada y referencias bibliográficas.

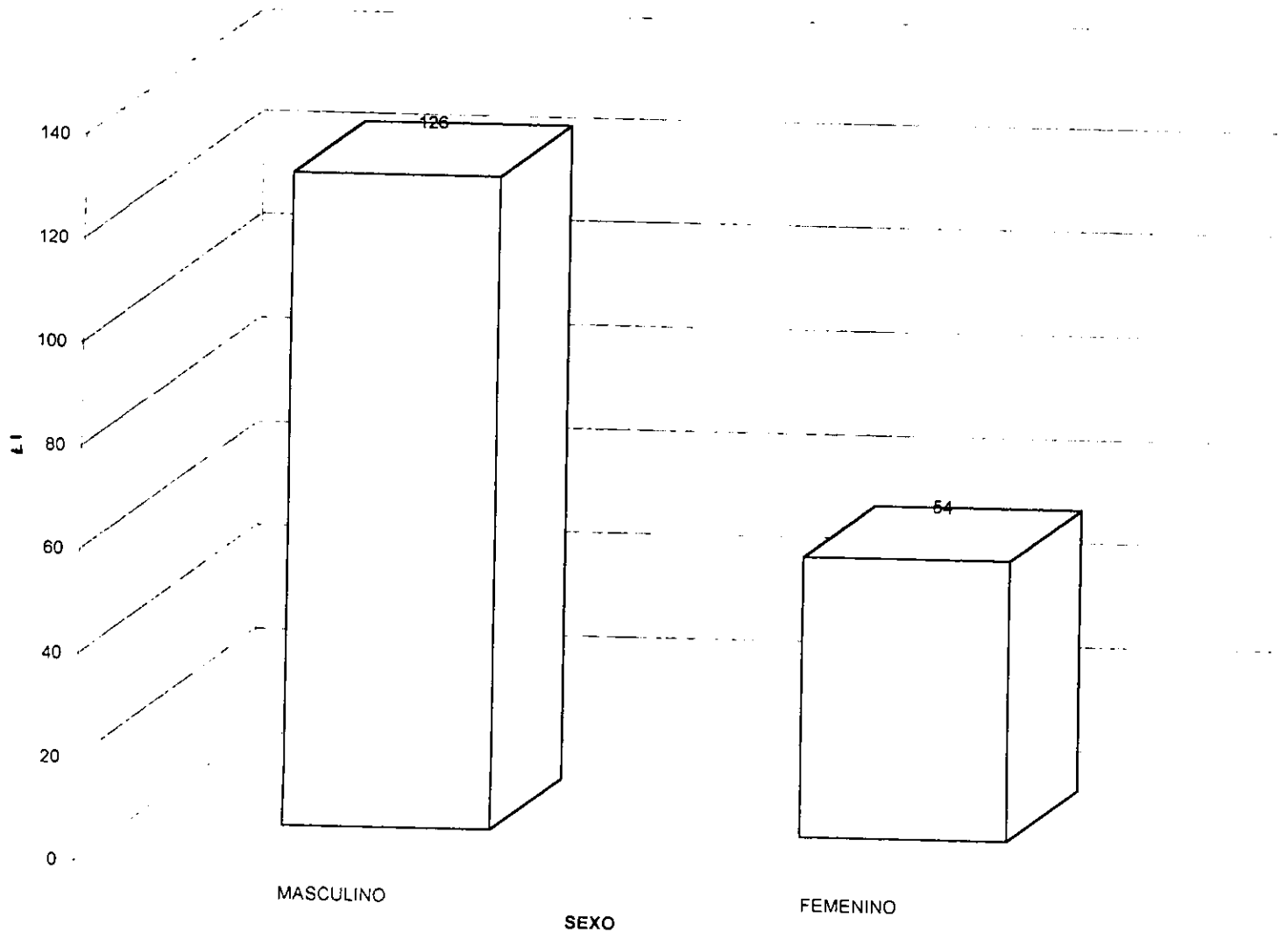
En cuanto a la localización de la lesión encontramos a nivel suprarrenal un 18% e infrarrenal un 82%, lo cuál demuestra datos similares a la literatura.

Podemos mencionar que este estudio una vez más demuestra los ya conocidos de riesgo en la patogénesis de esta enfermedad, sin embargo se deben de realizar otros estudios que tengan más peso, en cuanto a ser un estudio multicéntrico y que englobe más características de nuestra población.

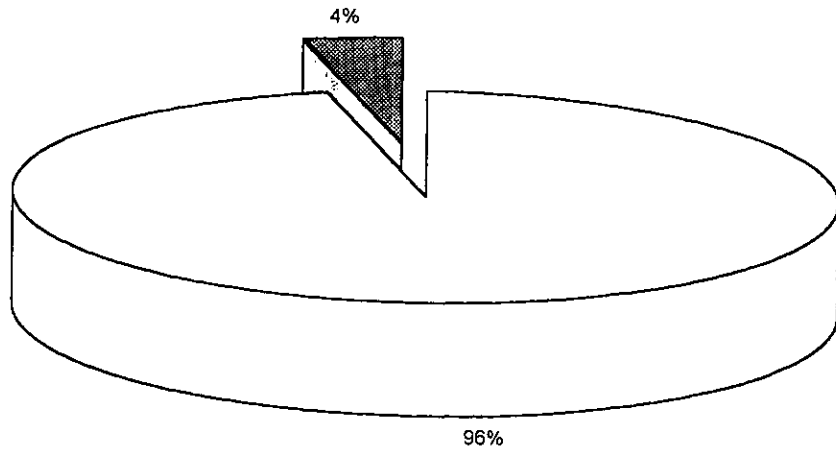
## **CONCLUSION.**

Los objetivos de la anestesia para cirugía vascular son similares a los de cualquier procedimiento: minimizar la morbilidad del paciente y llevar al máximo el beneficio quirúrgico. En el ambiente actual también debe de lograrse estos objetivos en la forma más eficaz para abatir el costo. La edad creciente de la población en las sociedades y el deseo de los médicos de restablecer el estado funcional en las personas de edad avanzada incrementan probablemente el número de procedimientos vasculares practicados en nuestro país.

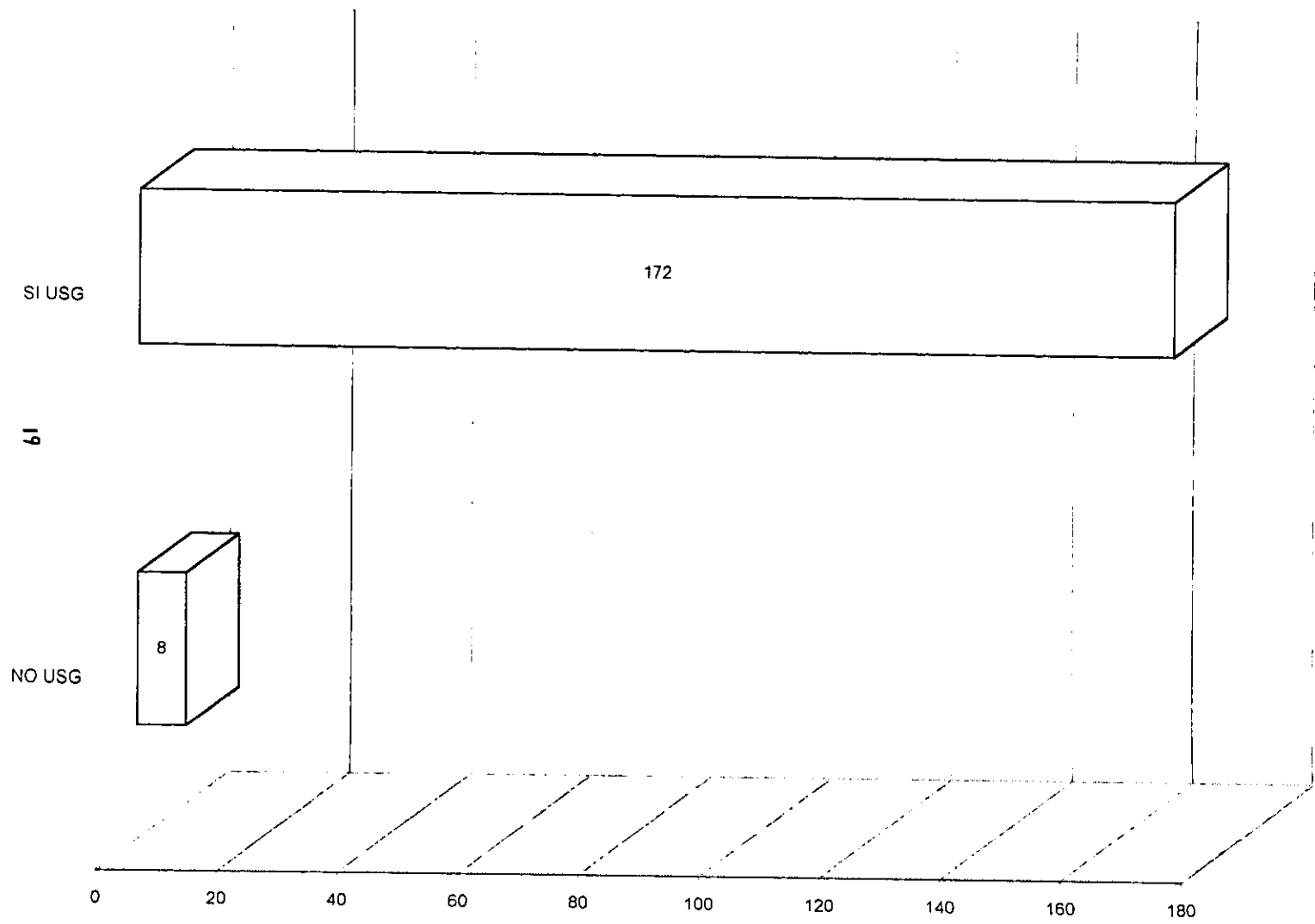
La morbilidad causada por estas intervenciones ha disminuido con rapidez, esto es debido en gran medida a los adelantos de la preparación preoperatoria y atención anestésica, de ahí la importancia de conocer los factores de riesgo que se involucran en la patogénesis de la enfermedad aneurismática. El anesthesiologo puede ejercer una mayor influencia para reducir la morbilidad y los costos de la cirugía vascular, más que en cualquier otro procedimiento quirúrgico.



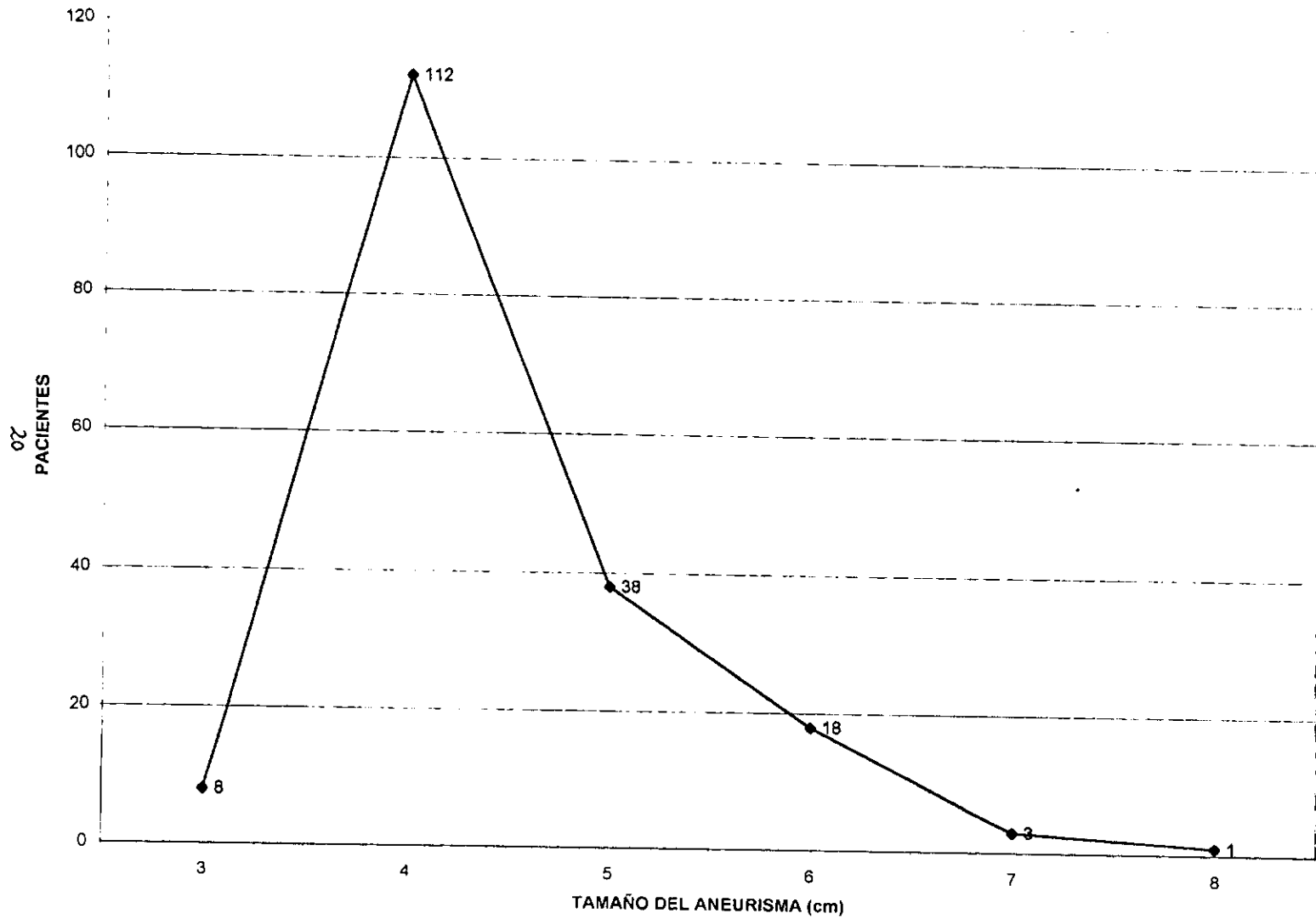
18

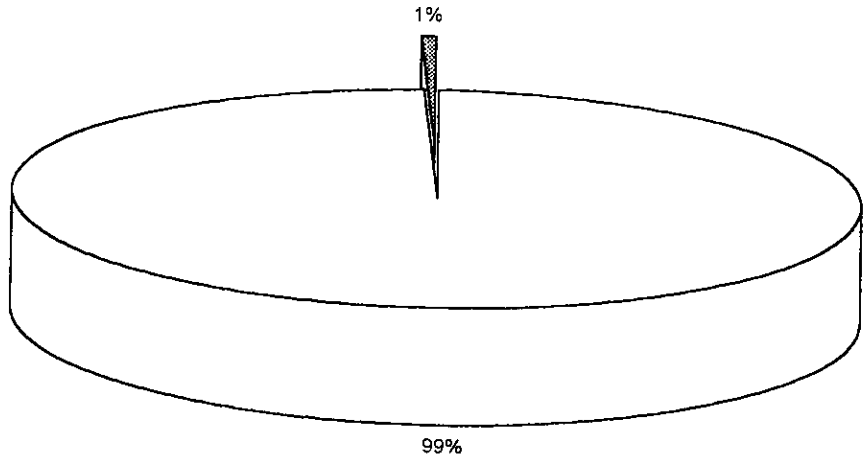


□ CLINICO  
▣ ACCIDENTAL



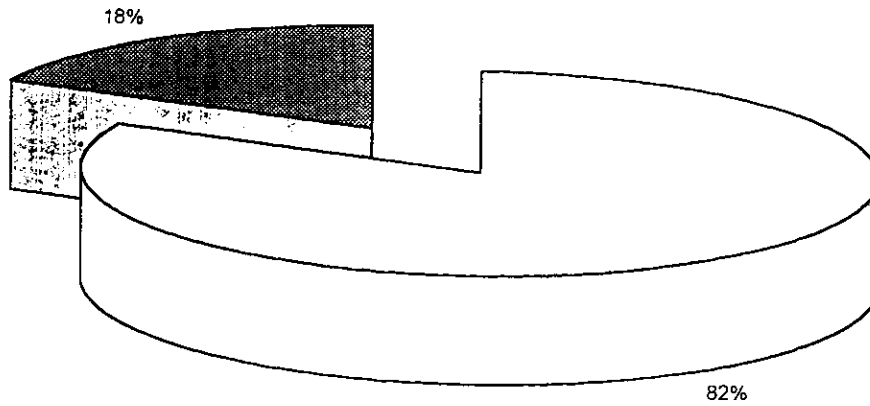
GRAFICA 4





□ SIN DM I  
▣ CON DM I

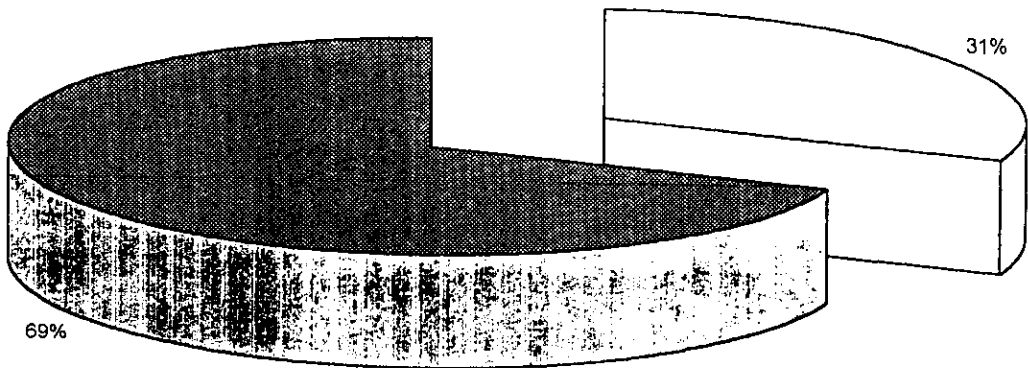
GRAFICA 5.1



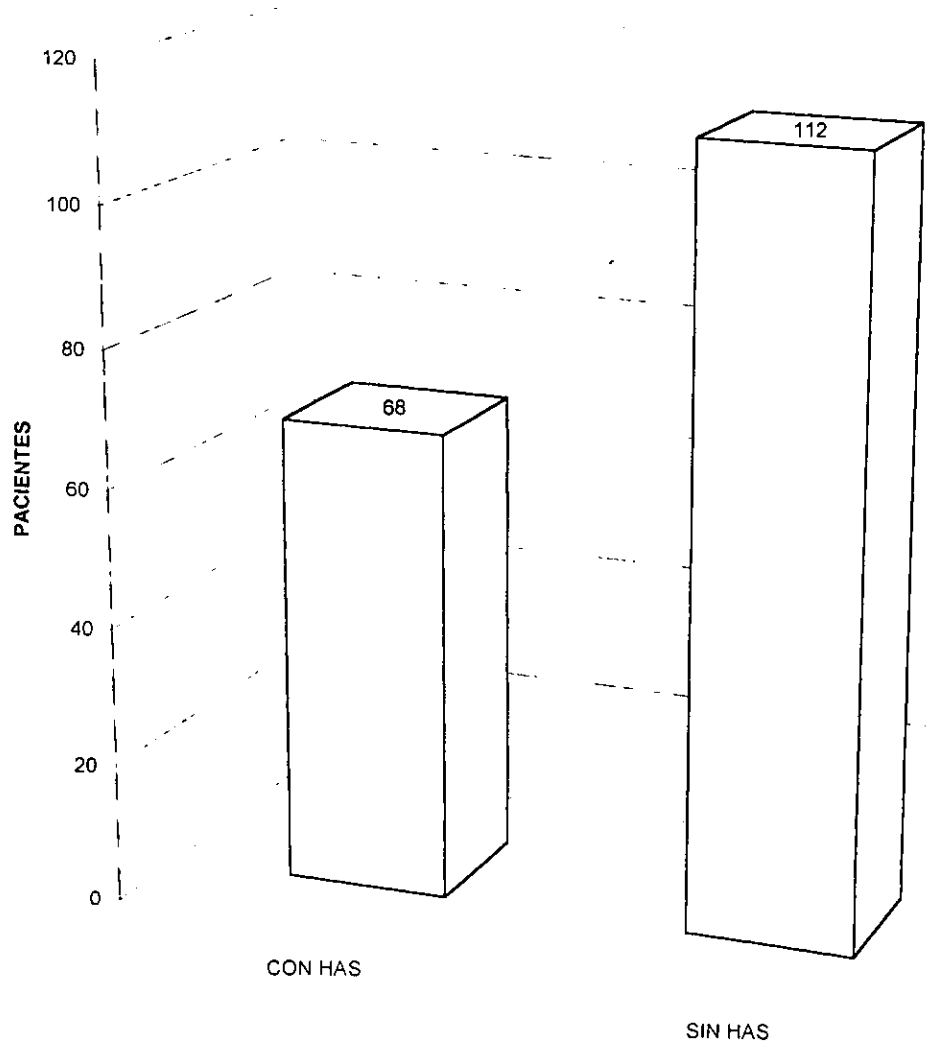
□ SULFONILUREAS  
▣ BIGUANIDAS

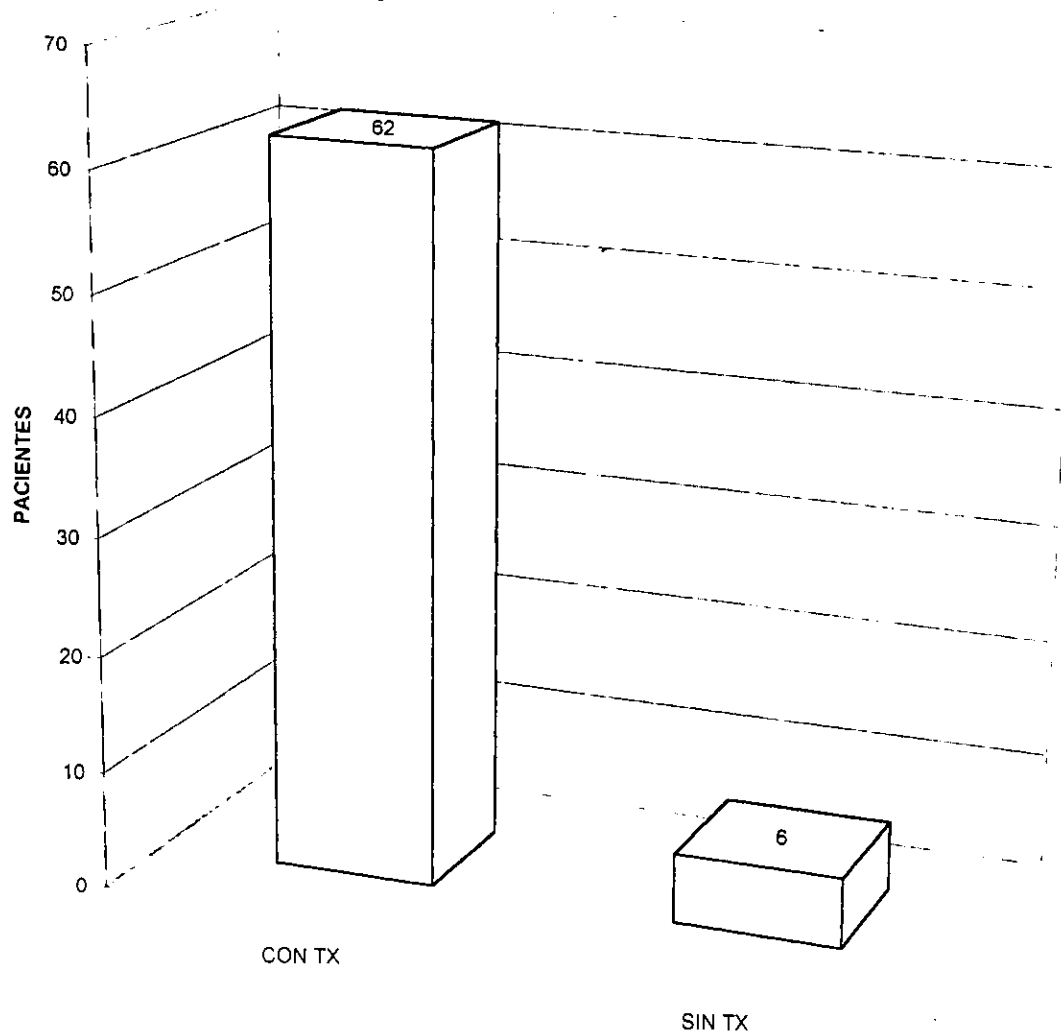
22

23

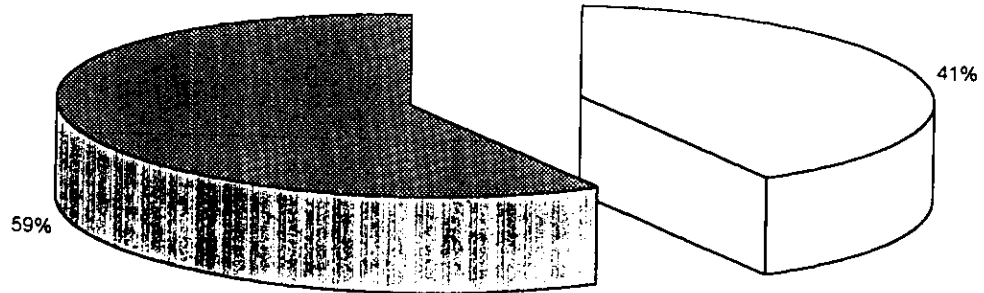


□ CON DM II  
▣ SIN DM II



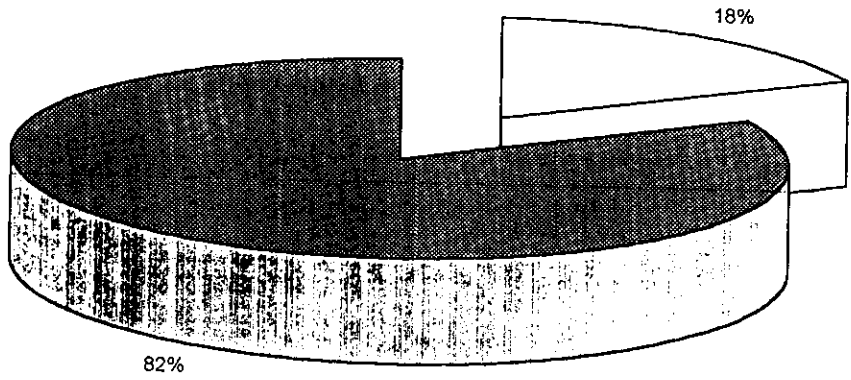


26

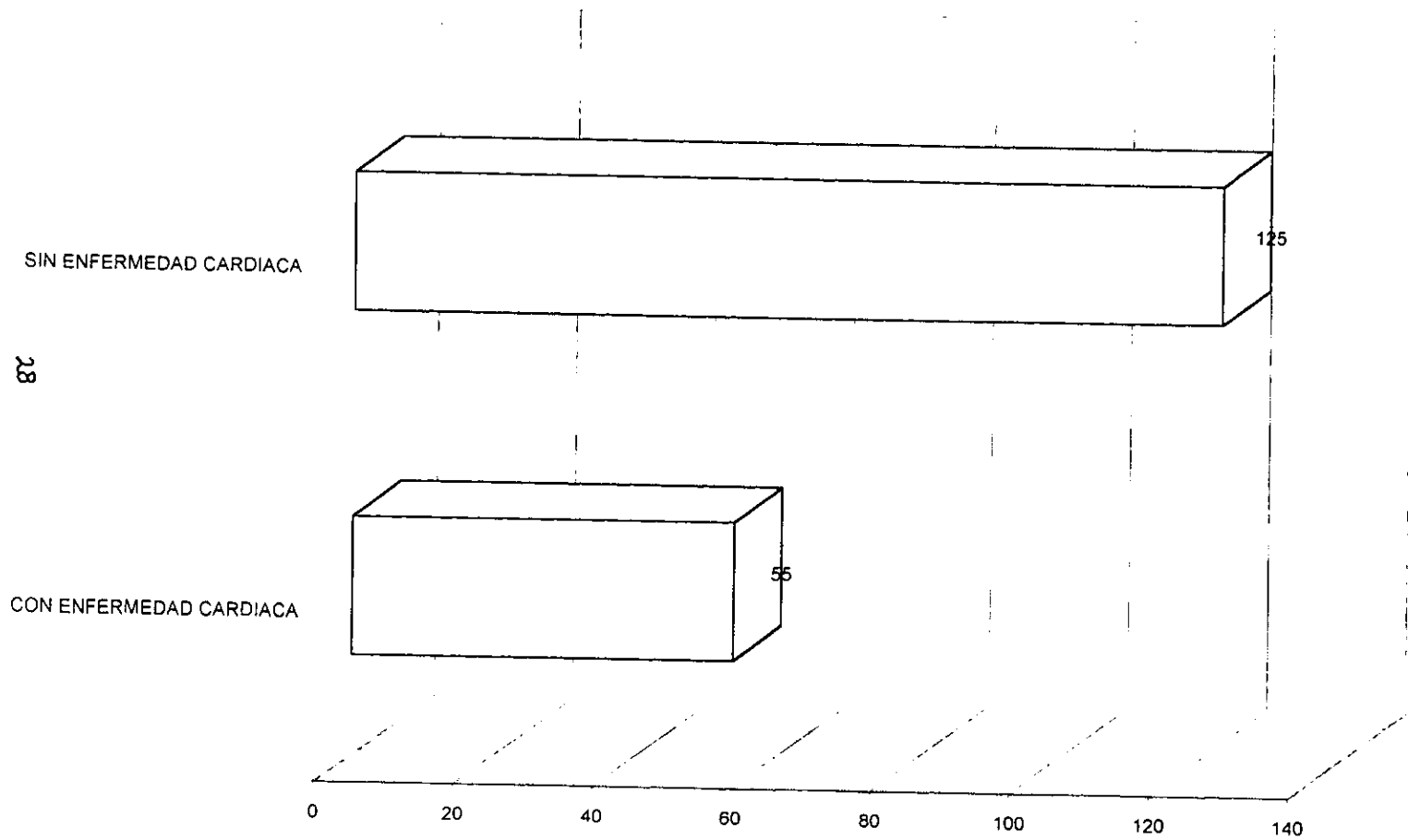


□ CON HIPERCOLESTEROLEMIA  
■ SIN HIPERCOLESTEROLEMIA

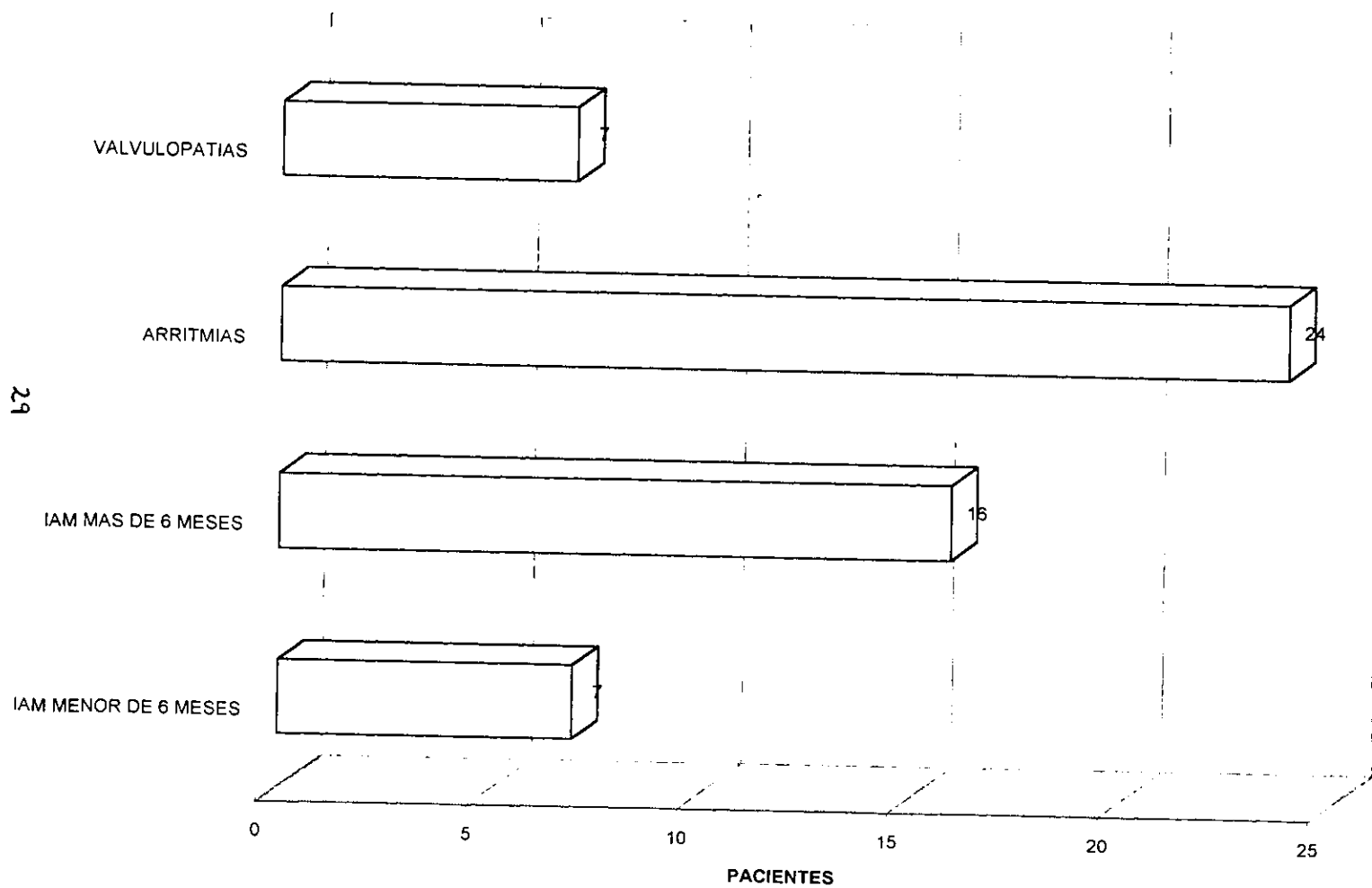
27

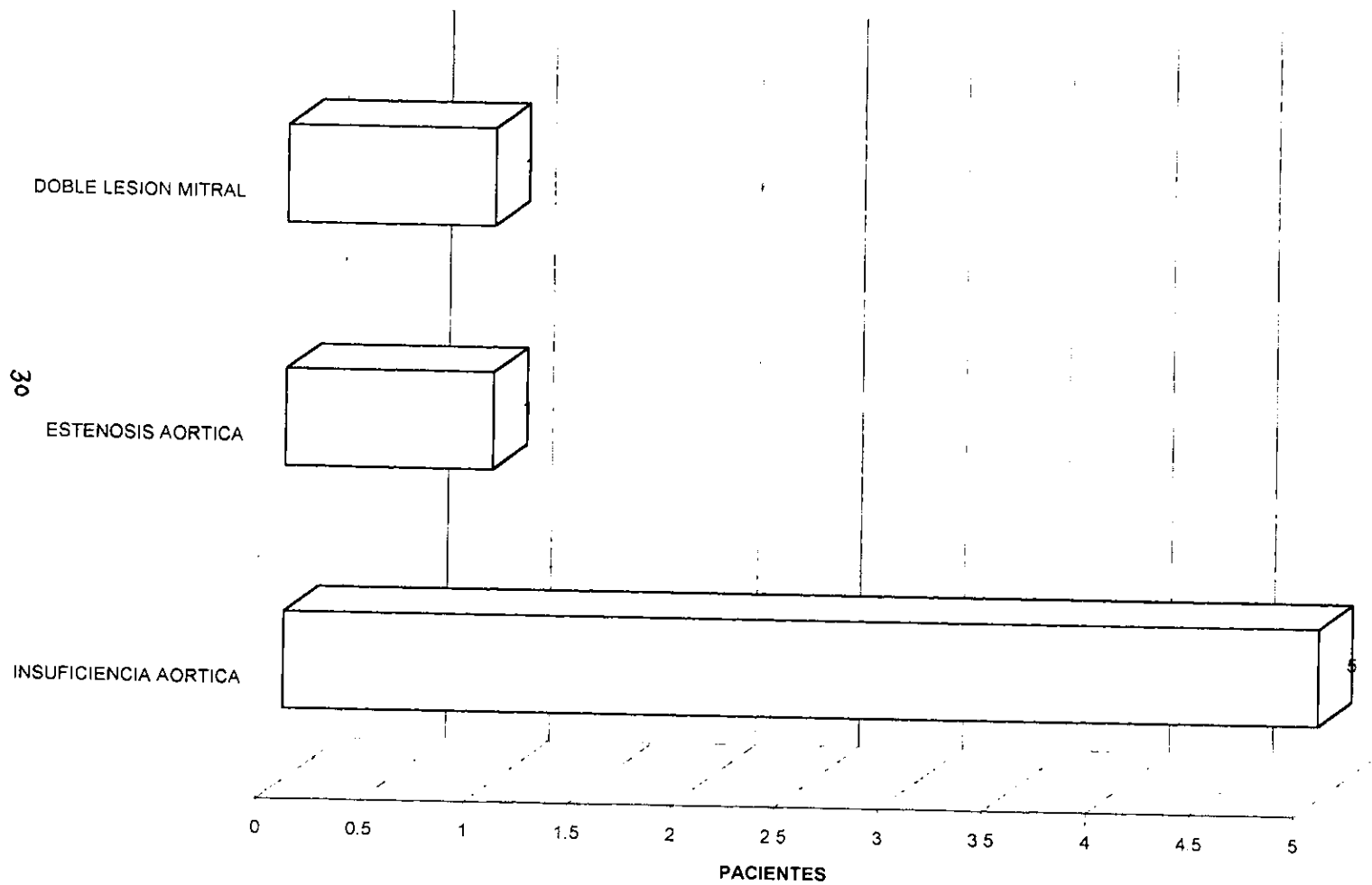


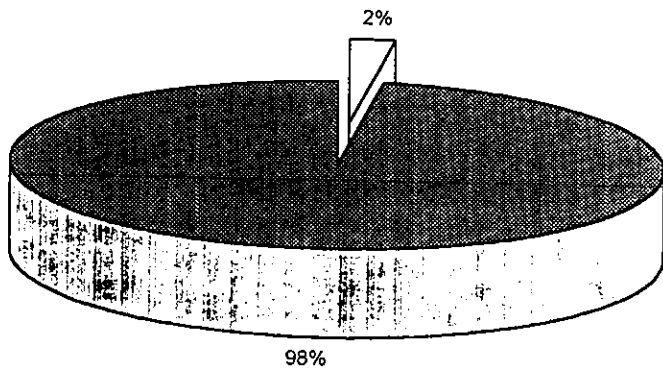
□ SIN TRATAMIENTO  
■ CON TRATAMIENTO



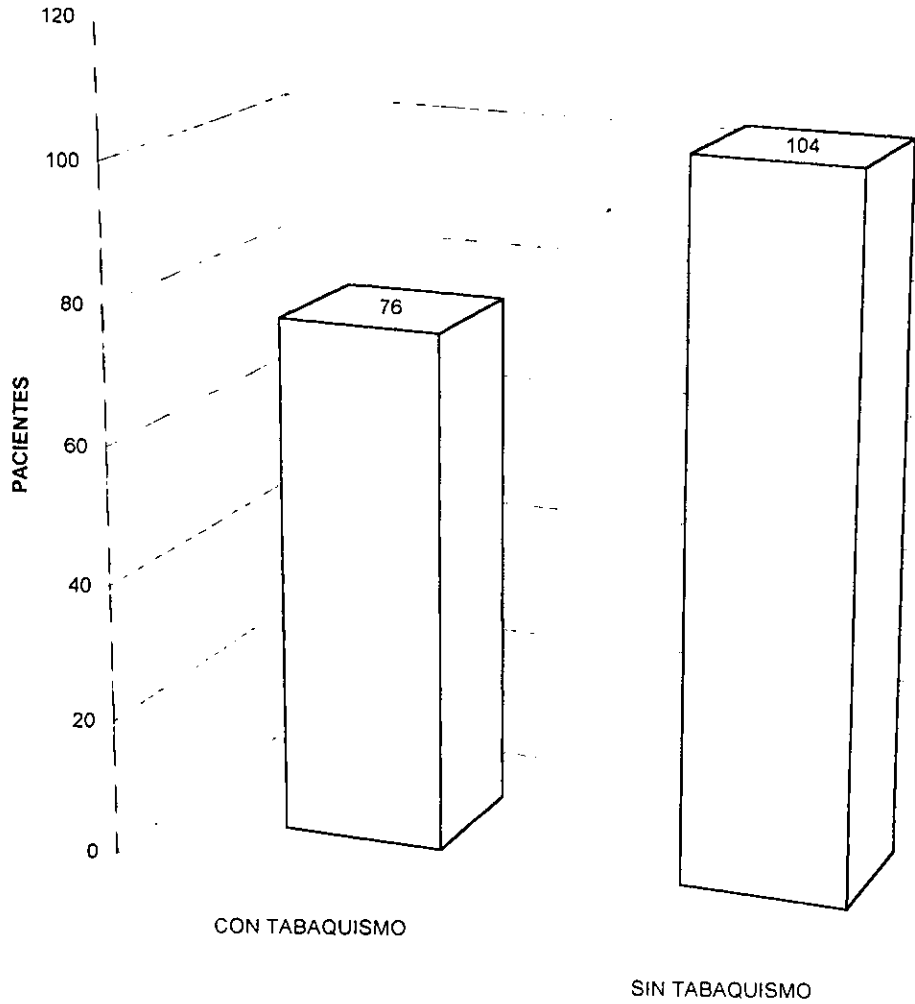
29

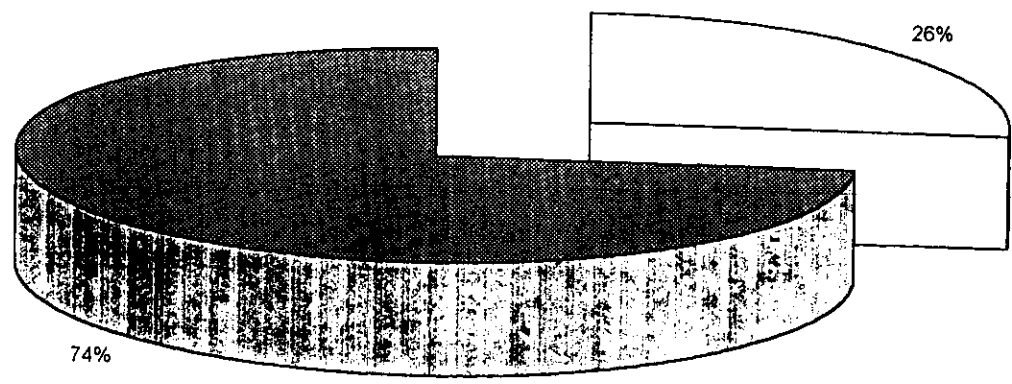




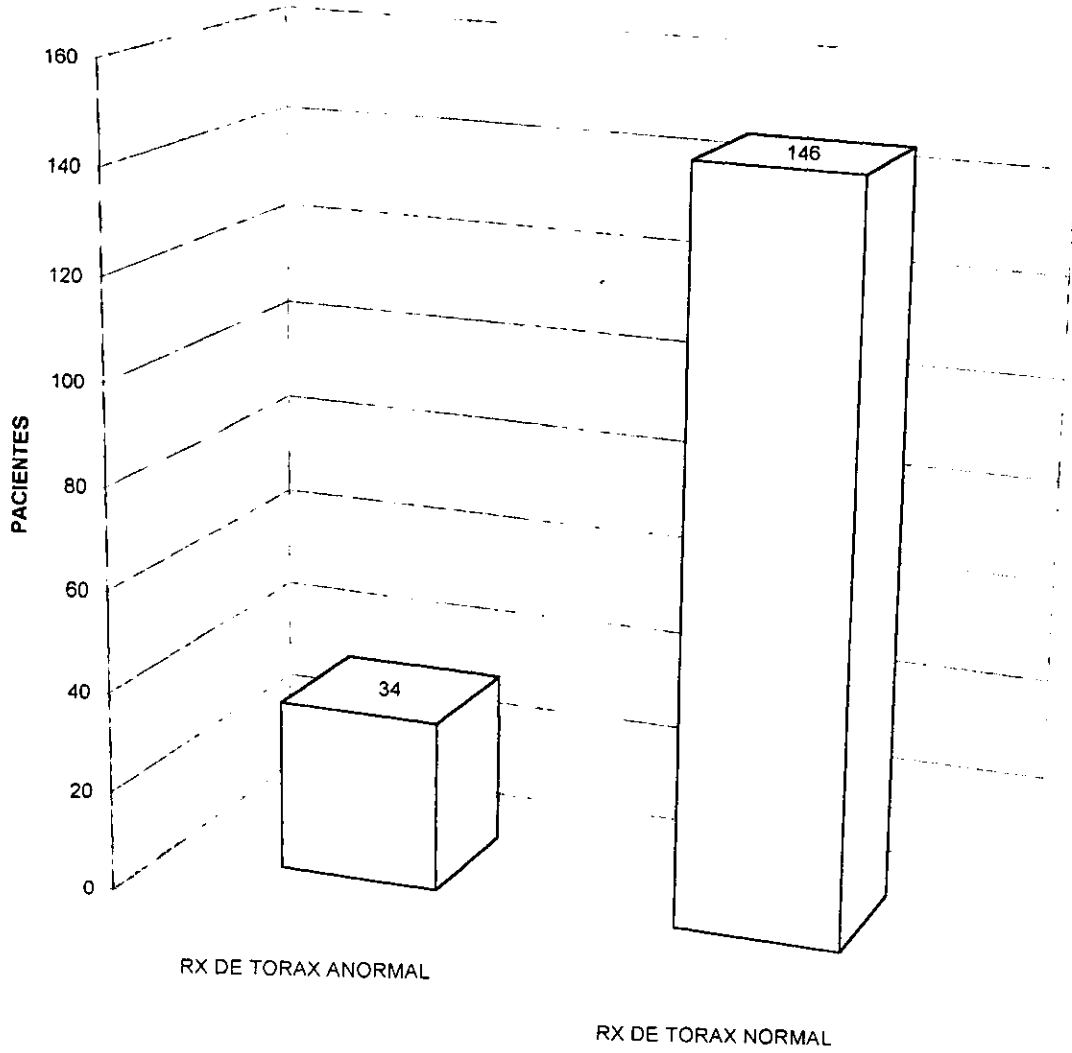


□ CON ENFERMEDAD DE LA COLAGENA  
■ SIN ENFERMEDAD DE LA COLAGENA

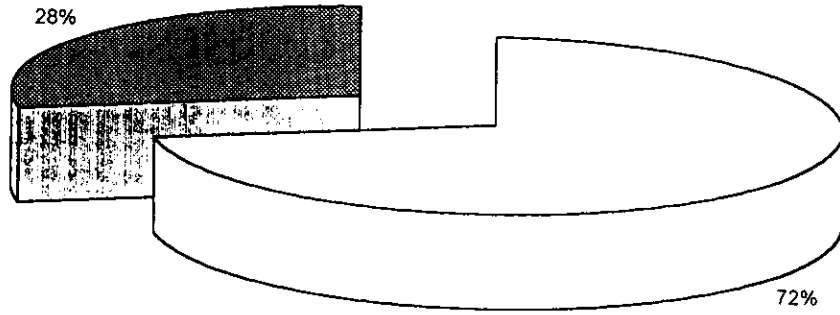




□ CON EPOC  
■ SIN EPOC

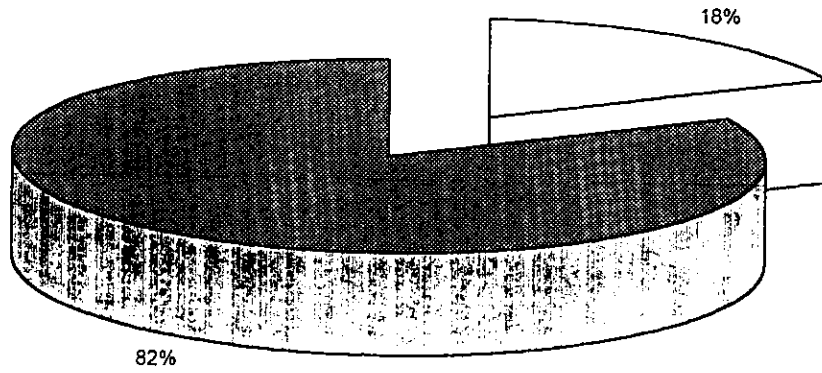


35



- ENFERMEDAD OCLUSIVA
- ENFERMEDAD ANEURISMATICA

36



□ LESION SUPRARRENAL  
■ LESION INFRARRENAL

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.-Lenfant F., Cittinova ML., Goarin J. Riou B. Severe hipercapnia induced by acute dissecting aortic aneurysm. *Anesthesiology* 1998; 67: 780-782.
- 2.-Blomber P. Ferguson J., Roseengarden D. Stuchbery K., Campbell M. The role of coronary artery disease in complications of abdominal aortic aneurysm surgery. *Surgery*, 101, 150-154.
- 3.-Golden M., Whitttemore A., Donaldson M., Mannick J. Selective Evaluation and management of coronary artery disease in patients undergoing repair of abdominal aortic aneurysm. *Ann Surgery*, 1990, 2, 415-419.
- 4.-Niiniami H., Aomi S., Tagusari O., Hashimoto A., Koyanigi H. Extensive aortic recostruction for aortic aneurys in Marfan syndrome. *Ann Thorac Surg* 1999; 67: 1864-1867.
- 5.-Canniere D., Simonart T., Jansens J., Parent D. 21 st century Imaging for a 19 th-Century disease. *Circulation* 1999;100: 884-885.
- 6.- Lederle F., Walker J., Reinke D., Selective screening for abdominal aortic aneurysm with physical examination and ultrasound. *Arch Intern Med.* 1988; 148: 1753-1756.
- 7.-Allardice J., Allwright G., Wafula JM., Wyatt A. High prevalence of abdominal aortic aneurys in men with peripheral vascular disease: screning by ultrasonography. *Br. J. Surg* 1988, 75, 240-242.
- 8.-Poulias G., Doundoulakis N., Skoutas B., Haddad H., Karkanias G., Lyberiadis D. Abdominal aneurysmectomy and determinants of improved results and late survival. *J Cardiovas Surg* 1994; 35: 115-121.
- 9.- Coady M., Rizzo J., Graeme L., Hammond G., Elefteriades J., Surgical intervention criteria for thoracic aortic aneurysm: a study of growth rates and complications. *Ann Thoracic Surg* 199, 67: 1922-6.
- 10.-Salwa A., Jaques E., Karlberg H. Use of nitroprusside during surgery for thoracoabdominal aortic aneurysm.. *Circulation* 1987 (70) 1-7.
- 11.-Elefteriades J., Lovoulos C., Coady M., Tellides G., Kopf G., Management of descending aortic dissection. *Ann Thorac Surg* 1999; 67: 2002-2005.
- 12.-Burgess K., Braude S., Ruptured abdominal aortic aneurism- Outcome in the comunity Teaching Hospital Intensive Care Unit. *Anesth Intensive Care.* 1999: 27: 497-502.
- 13.-Yeager R., Weigel M., Murphy E., McConnell D. Aplication of clinically valid cardiac risk factors to aortic aneurysm surgery. *Arch Surgery* 1986; 12l: 278-281.
- 14.-Ellis J: Anesthesia for abdominal aortic surgery. *The vascular Thoracic Manual* July 1996.
- 15.-Erbel R., Oelert H., Meyer J., Puth., Haussmann D., Maffei S., Effect of medical and surgical on aortic dissection evaluated by transesophageal achocardiography. Implications for prognosis and teraphy. *The European Cooperative study group on echocardiography: Circulation* 1993; 87: l604-1615.
- 16.-Sasaki S., Takigami. K., Kihihara T., Murashita T. Management anesthetic aortic abdominal. *Anesthesiology* 1995; 38: 1878-1921.
- 17.-Alessi Rick. Descending thoracic (thoracoabdominal) aortic aneurysm. *Vascular Thoracic Manual* 1996.

- 18.-Crawford S, Coselli J, Safi H. Partial cardiopulmonary bypass, hypothermic circulatory arrest, and posteroilaterial exposure for thoracic aortic aneurysm operation. *J. Thorac Surgery* 1987; 94: 824-827.
- 19.-Ellis J, O'Connor M. Posoperative management of the vascular surgery patients. *ASA Refresher Course*, 1995, Chapter 6; 23: 68-71.
- 20.-Stuhmeier K, Grabitz K, Mainzer B, Sandmann W, Tarnow J. Use of the electrospinogram for predicting harmful spinal cord ischemia during repair on thoracic or thoracoabdominal aortic aneurysm. *Anesthesiology* 1993; 79: 1170-1176
- 21.- Greiff J, Thompson J, Langham M, Anaesthetic implications of aortic stent surgery. *British Journal of Anesthesia* 1995; 75: 779-782.
- 22.-Philip S, Llord E, Chang B, Darling C, Leather R, Aortic replacement for abdominal aortic aneurysm in elderly patients. *The American Journal of Surgery* 1993; 166: 191-193.
- 23.-Cronenwett, Murphy T, Zelenock, G, Wjitehouse W, Lindenauer M, Graham L, Quint I: Actuarial analysis of variables associated with rupture of small abdominal aortic aneurys. *Surgery* 1985; 98: 472-481
- 24.-Jacobsohn E. The management of the patient after thoracic surgery. *The vascular Thoracic Manual*. 1996.
- 25.- Ellios J, O'Connor M. Posoperative management of the vascular surgery patients. *ASA Refresher Course*, 1995. Chapter 6; 23: 68-71.
- 26.-Oslen P, Schoroeder T, Agerskow K, Roder O, Sorensen S, Perko M, 26.-Lorentzen E. Surgery for abdominal aortic aneurysm. *J. Cardiovasc Surgery* 1991; 32: 636-642.
- 27.-Nasim A, Sayers R, Thompson M, Bell P, Bolla A. Endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *The Lancet* 1994; 343: 1231.
- 28.-Mitchell S, Miller C, Dake M, Semba C, Moore K, Sakai T, Thoracic aortic aneurysm repair with an endovascular stent graft the firsts *Generation Ann Thoracic Surg* 1999; 67: 1971-1974.