



11224  
14  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN UCI DE PACIENTES  
OPERADOS DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL**

**TESIS DE POSTGRADO  
ESPECIALIDAD DE MEDICINA DEL  
ENFERMO ADULTO EN ESTADO CRITICO**

**AUTOR:  
DR. LUIS HUMBERTO GORDILLO BERBER**

ASESORES: DR. FERNANDO MOLINAR RAMOS  
DRA. MARIA INES VAZQUEZ HERNANDEZ  
DR. JOSE ANGEL BALTAZAR TORRES



MEXICO, D. F.

293165  
FEBRERO DE ~~1999~~

2001



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.

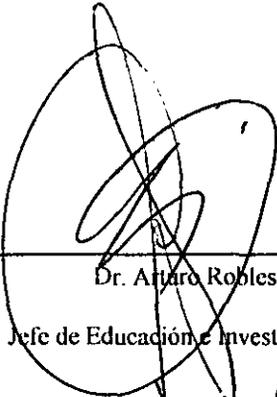
Instituto Mexicano del Seguro Social

Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza"

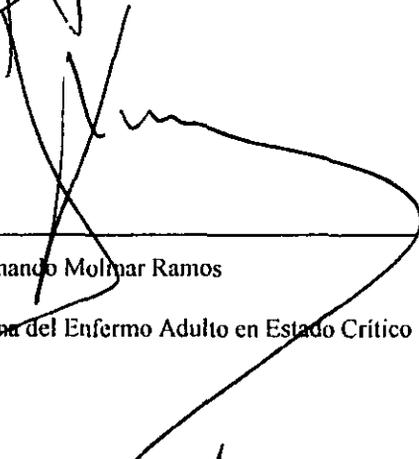


Hospital de especialidades

COMISION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION MEDICA

  
Dr. Arturo Robles Páramo

Jefe de Educación e Investigación Médicas

  
Dr. Fernando Molnar Ramos

Titular del Curso "Medicina del Enfermo Adulto en Estado Crítico"



Dr. Luis Humberto Gordillo Berber

Protocolo de Investigación No. 980674

Número Definitivo

98.690-0076

## RESUMEN CLÍNICO

**Título.-** Morbilidad y Mortalidad en UCI de Pacientes Operados de Aneurisma de Aorta Abdominal.

**Objetivo.-** Conocer la Morbilidad y Mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de los Pacientes Operados de Aneurisma de la Aorta Abdominal.

**Material y Métodos.-** Revisión de casos. La Morbilidad se evaluó empleando la Escala de Disfunción Orgánica de Marshall, y junto con la Mortalidad, se analizó su incidencia empleando la prueba de  $\chi^2$ . Los resultados se expresaron como porcentaje o promedio  $\pm$  DE. Las diferencias se consideraron significativas con una  $p < 0.05$ .

**Resultados.-** Incluimos 33 pacientes, 28 (84.8%) hombres y 5 (15.2%) mujeres, con edad de  $68.12 \pm 6.46$  años, Marshall de  $5.44 \pm 3.07$  puntos y estancia en UCI de  $3.88 \pm 3.83$  días. Dieciseis (48.49%) pacientes desarrollaron en promedio  $1.12 \pm 0.76$  disfunciones orgánicas, siendo la respiratoria la más frecuente. Sobrevivieron 29 (87.8%) pacientes, con Marshall de  $1.79 \pm 0.87$  puntos, desarrollando  $1.75 \pm 0.87$  disfunciones orgánicas cada uno. Cuatro (12.12%) pacientes fallecieron, con Marshall de  $8.75 \pm 2.06$  puntos; desarrollaron  $4.0 \pm 0.82$  disfunciones orgánicas cada uno. Se encontró diferencia estadísticamente significativa entre la calificación de Marshall y las disfunciones orgánicas desarrolladas entre los pacientes que sobrevivieron y los que fallecieron ( $p < 0.05$ ).

**Conclusión.-** La mortalidad en nuestro grupo de estudio es semejante en rangos a la reportada en la literatura médica, con una morbilidad mayor. La Escala de Marshall puede ser útil en la evaluación pronóstica y de respuesta terapéutica en estos pacientes.

**Palabras claves.-** Aneurisma de Aorta Abdominal, Morbilidad, Mortalidad.

## SUMMARY

**Title.-** Morbidity and mortality at ICU of patients who underwent abdominal aortic aneurysm repair.

**Objective.-** To know morbidity and mortality at Intensive Care Unit (ICU) of patients who underwent abdominal aortic aneurysm repair.

**Material and methods.-** Retrospective study. Morbidity was evaluated with the Marshall's Organ Dysfunction Score and with Mortality, both were evaluated with  $\chi^2$ . Results were expressed as percentage or mean  $\pm$  SD. Differences were determined to be significant at  $p < 0.05$ .

**Results.-** Thirty three patients were included, 28 (84.8%) male and 5 (15.2%) female; with a mean age of  $68.12 \pm 6.46$  years old, Marshall  $5.44 \pm 3.07$  points and  $3.88 \pm 3.83$  days at ICU. Sixteen (48.49%) patients developed a mean of  $1.12 \pm 0.76$  organ dysfunctions and the respiratory was the most frequent. Did survive 29 (87.8%) patients, with Marshall's score of  $1.79 \pm 0.87$  points and a mean of  $1.75 \pm 0.87$  organ dysfunctions. There were 4 (12.12%) deaths, each patient with a Marshall's score of  $8.75 \pm 2.06$  points, and they developed a mean of  $4.0 \pm 0.82$  organ dysfunctions. The Marshall's score and the organ dysfunctions developed between survivors and no survivors were significant ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.-** The mortality obtained in the study group is similar to that reported on medical literature with a higher morbidity. Marshall's score can be a useful tool for the prognostic and therapeutic response evaluation in this population.

**Key words.-** Abdominal Aortic Aneurysm, Morbidity, Mortality.

## 1.-ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El aneurisma de la aorta abdominal (AAA) es una patología de presentación cada vez más frecuente. Se entiende por aneurisma la dilatación permanente localizada de una arteria que tenga al menos 50% de incremento en su diámetro comparado con el diámetro normal esperado de la arteria, o del diámetro del segmento proximal a la dilatación. Basados en un diámetro máximo de 2.1cm de la Aorta (Ao) infrarenal en individuos sanos, un AAA esta presente cuando el diámetro de la dilatación excede los 3cm<sup>[1]</sup>.

El AAA es básicamente una enfermedad de la edad avanzada, es infrecuente en menores de 50 años e incrementa su prevalencia a partir de la séptima década de la vida, tiene marcada predilección por el sexo masculino, siendo 4 veces más común y 10 veces más fatal en hombres que en mujeres. Su incidencia parece estar en aumento en los años recientes, ello en relación al incremento en la expectativa de vida de la población, y en la mejoría de los apoyos paraclínicos de diagnóstico. Dos reportes de la Clínica Mayo documentaron un incremento al triple durante tres décadas, de 12.2 por 100 000 a 36.2 por 100 000 (1951 a 1980). La incidencia en los hombres se incrementa rápidamente después de los 55 años de edad, con un pico de 5.9% a los 80 años de edad. Entre las mujeres la incidencia aumenta rápidamente después de los 70 años de edad, con un pico de 4.5% a la edad de 90 años<sup>[1,2,3,4,5]</sup>.

La Ao debe mantener la enorme carga impuesta por la presión arterial durante toda la vida, si se debilita produce una dilatación aneurismática gradual en el transcurso de los años. La patogénesis del AAA involucra una compleja interacción de factores que actúan durante varios años, que debilitan la pared de la Ao e incrementan la carga sobre la misma. Los elementos estructurales más importantes de la pared aórtica son la elastina y la colágena, que en unión con células del músculo liso forman múltiples láminas elásticas concéntricas que constituyen la unidad estructural básica de la pared de la aorta. La elastina es el principal elemento de soporte de presión en condiciones normales, con la colágena actuando como una fuerte y no distensible "red de seguridad". Entre los factores que contribuyen al debilitamiento de la pared de la Ao se encuentran factores genéticos, hábito tabáquico, aterosclerosis y una respuesta inflamatoria alterada. De los factores que incrementan la carga sobre la pared de la Ao se considera como el más importante a la hipertensión arterial sistémica (HAS). Los aneurismas se presentan con mayor frecuencia en la Ao abdominal, donde el número de láminas elásticas está marcadamente disminuido en comparación con la Ao torácica <sup>[1,5,6,7]</sup>.

La mayoría de los autores informan un aumento de tamaño de 0.4cm a 0.5cm en el diámetro de los AAA por año, sin embargo, Nevitt y colaboradores, en un estudio de 30 años basado en la población, encontró que la tasa promedio de incremento fue solo de 0.21cm al año, con un riesgo de ruptura a 10 años del 8%, que varía de un 3% a 10 años en los aneurismas con un diámetro menor de 5cm al momento de la detección inicial por ultrasonido (US), al 25% a 5 años para los aneurismas con un diámetro de 5cm o mayor. Se

consideran factores de riesgo para ruptura del aneurisma el diámetro inicial del mismo, la HAS y la presencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica [5,8,9].

El examen físico para el diagnóstico de AAA se asocia con frecuencia a resultados falsos positivos y falsos negativos con un pobre valor predictivo, por lo que se requiere del empleo de auxiliares de diagnóstico, considerando a las técnicas de imagen como las ideales para el mismo. El US reporta una elevada sensibilidad (>95%) y especificidad (95%) en la detección de AAA, por lo cual es el método de detección y seguimiento más utilizado. Se recomienda realizar tomografía axial computarizada cuando no se disponga de US, y se requiera precisar el tamaño del aneurisma, y el empleo del aortograma para obtener información anatómica útil para la reconstrucción de la aorta una vez que se ha decidido la intervención quirúrgica [1,5,6,10].

La decisión de efectuar la reparación quirúrgica de la aorta se basa en el tamaño y velocidad de expansión del aneurisma, así como en las patologías intercurrentes del paciente. Las indicaciones para la reparación quirúrgica electiva de los aneurismas incluyen los aneurismas asintomáticos de más de 5cm de diámetro, y todos los aneurismas sintomáticos y rotos, siempre y cuando las condiciones médicas coexistentes del paciente no contraindiquen la cirugía [2,6,8].

El tratamiento moderno de los AAA comenzó en París el 29 de marzo de 1951, cuando Dubost realizó la primera resección quirúrgica exitosa de un aneurisma de Ao, y posteriormente se acepta a la reparación quirúrgica de la Ao como el tratamiento de

elección. La meta del tratamiento quirúrgico es prevenir su ruptura, con tasas operatorias aceptables de morbimortalidad. El tratamiento convencional involucra la colocación de una prótesis vascular en el lumen del aneurisma, la cual se sutura firmemente a los segmentos vasculares proximal y distal no dilatados. En la mayoría de los casos se coloca un injerto tubular, habitualmente de Dacrón, pero cuando el aneurisma se extiende hacia las arterias ilíacas, se coloca un injerto bifurcado. El aneurisma habitualmente no se reseca, y el saco aneurismático se cierra sobre el injerto para prevenir su contacto con el intestino<sup>[1,2,6,11]</sup>.

La tasa de mortalidad documentada para la reparación quirúrgica electiva de la aorta se reporta entre 4% a 6% (rango de 1% a 10%), mientras la mortalidad operatoria para los aneurismas rotos se encuentra cerca del 50% (con una variación de acuerdo a las series del 36% al 90%)<sup>[1,2,3,4,5,12]</sup>.

La mortalidad operatoria en los pacientes que se realiza reparación quirúrgica electiva por AAA es baja, y una pequeña cantidad de estos pacientes (20-30%) se clasifican como de "alto riesgo". Su riesgo operatorio se incrementa por varios factores que incluyen: 1) edad del paciente, 2) características anatómicas del aneurisma, 3) condiciones médicas del paciente, y en ocasiones 4) circunstancias bajo las cuales se realiza la cirugía. Entre las condiciones médicas de alto riesgo encontramos 1) enfermedad coronaria o valvular, 2) EPOC descompensado, 3) insuficiencia renal crónica, 4) cirrosis hepática e hipertensión portal y 5) alteraciones hematológicas asociadas con trastornos de la hemostasia. Aproximadamente uno de cada tres pacientes de alto riesgo tendrán una complicación seria

en el posoperatorio, la más común es un evento cardíaco seguido de disfunción respiratoria o renal [1,10,13].

Las complicaciones tempranas después de la reparación quirúrgica electiva de AAA incluyen: 1) eventos cardíacos con isquemia, arritmias e insuficiencia cardíaca congestiva (15%), 2) insuficiencia respiratoria (8%), 3) insuficiencia renal (6%), 4) hemorragia (4%), 5) tromboembolismo distal (3%) y 6) infección de la herida (2%). La colitis isquémica, eventos vasculares cerebrales, evento vascular medular (de Adam Kewis), paraplejía o paraparesia son complicaciones sumamente raras. Las complicaciones tardías incluyen infección del injerto, fistula aorto-entérica, oclusión del injerto y aneurismas de la anastomosis, que llegan a observarse 3 a 5 años después de la reparación de la aorta [5,14, 15].

En la actualidad, la mayoría de los cirujanos vasculares y médicos intensivistas prefieren que los pacientes a quienes se les realiza reparación aórtica ingresen de manera sistemática a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en el posoperatorio inmediato. Series previas reportan que hasta 84% de estos pacientes requieren de intervenciones durante su evolución posoperatoria solo disponibles en UCI, siendo los problemas encontrados con mayor frecuencia oliguria, hipertensión o hipotensión e hipoxia. El monitoreo inicial en UCI debe incluir electrocardiografía continua, oximetría de pulso, control estricto de líquidos y monitoreo invasivo de la presión arterial [8,16].

Dentro de la vigilancia órgano-sistémica, es de suma importancia el monitoreo cardiovascular, por la frecuente aparición de complicaciones, como presencia de complejos ventriculares prematuros y flutter o fibrilación auricular. La hipotermia puede originar coagulopatía incrementando la posibilidad de hemorragia posquirúrgica, además de incrementar el riesgo de isquemia miocárdica (los escalofríos que se producen con objeto de generar calor pueden incrementar hasta en un 400% el consumo de oxígeno). A nivel pulmonar es deseable el retiro temprano de la asistencia ventilatoria mecánica (primeras 24hrs), con vigilancia del estado hemodinámico y monitoreo continuo de la oxemia. La hipoxemia es frecuente y tiene un curso episódico en el posoperatorio. En relación a la función renal, es importante conservar un gasto cardíaco óptimo para asegurar una perfusión renal adecuada, vigilando los volúmenes urinarios y los niveles séricos de creatinina, como indicadores de la función renal. A nivel hematológico los pacientes pueden cursar con trastornos de la hemostasia que condicionen hemorragia, los que requieren de una evaluación temprana para iniciar tratamiento específico ante la posibilidad de dilución de factores de la coagulación, siendo otra posibilidad la presencia de sangrado intraabdominal por una técnica quirúrgica deficiente, por lo que ante la menor sospecha, se debe notificar al cirujano para que efectúe una valoración inmediata. Estos pacientes también pueden cursar con íleo y edema de la pared abdominal a causa de la manipulación del contenido abdominal durante la cirugía <sup>18,16</sup>.

Los pacientes con AAA por lo general tienen procesos mórbidos concomitantes severos que limitan la reserva de sus sistemas cardiovascular, pulmonar, renal y cerebrovascular. Considerando que el cuidado posoperatorio en gran medida es determinado por los

fenómenos transoperatorios, el manejo posquirúrgico del paciente con reparación quirúrgica por AAA es demandante en el aspecto clínico, además de requerir de apoyos de monitoreo, diagnóstico y tratamiento especializados, siendo necesario el manejo de estos pacientes en Unidades de Cuidados Intensivos en el posoperatorio inmediato y mediano.

## **2.- MATERIAL y MÉTODOS**

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional, incluyendo a todos los pacientes operados de aneurisma de aorta abdominal (AAA) que ingresaron en el posoperatorio inmediato a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital de Especialidades del Centro Médico “La Raza” durante el período comprendido del 1 de julio de 1997 al 30 de junio de 1998 y que contaran con expediente clínico completo. Se consideraron como criterios de no inclusión: pacientes operados de AAA que durante el mismo tiempo quirúrgico se les realizó otro procedimiento además de la reparación del aneurisma, pacientes operados por recambio de injerto de AAA, y pacientes operados de AAA que no ingresaran a UCI en el período posoperatorio inmediato.

Se revisaron los expedientes clínicos de todos los pacientes que reunieron los criterios de inclusión al estudio, registrando la información obtenida referente a I) Antecedentes personales: identificación del paciente y antecedentes personales relevantes (cardiopatía, neumopatía, nefropatía, hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus, II) Características del transoperatorio: Cirugía realizada y características de la misma, y III) Evolución posoperatoria en UCI, evaluando el Índice de Severidad de la Enfermedad APACHE II al ingreso a UCI, la Morbilidad a través del empleo de la Escala de Disfunción Orgánica de Marshall determinada al ingreso y posteriormente cada 24 horas, y el número de defunciones durante la estancia en UCI (Mortalidad).

Se formaron 2 grupos (egresos vivos / defunciones) para comparar sus calificaciones en relación a las calificaciones de APACHE II y Marshall, y el número y tipo de disfunciones orgánicas que desarrollaron.

En la realización del análisis estadístico se empleó una prueba no paramétrica de ensayo de hipótesis para estimación de proporciones en grandes muestras para analizar la incidencia de morbilidad y mortalidad. Al comparar los resultados entre los egresos vivos y las defunciones se utilizó la prueba *t* de Student para las variables numéricas y la prueba de  $\chi^2$  para las variables nominales, .

Los resultados se expresaron como promedio  $\pm$  desviación estándar para las variables numéricas, y como proporciones expresadas en porcentaje para las variables nominales.

Una  $p < 0.05$  se consideró estadísticamente significativa.

Por las características del estudio, no se requirió de consentimiento informado por parte de los pacientes incluidos en el estudio.

### 3.- RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 33 pacientes de los 42 operados por AAA en el lapso de tiempo comprendido del estudio; 9 fueron excluidos por no contar con expediente clínico completo.

Del total de casos del estudio, 28 (84.8%) correspondieron al sexo masculino y 5 (15.2%) al sexo femenino, todos ellos con una edad promedio de  $68.12 \pm 6.46$  años, una calificación de APACHE II al ingreso de  $11 \pm 3.28$  puntos y de Marshall de  $5.44 \pm 3.07$  puntos (Gráfica 1)

Los días de estancia promedio en UCI fueron  $3.88 \pm 3.83$ , y durante la misma 16 ( $48.49 \pm 16.51\%$ ) pacientes desarrollaron alguna disfunción orgánica, las cuales se presentaron con la siguiente frecuencia: respiratoria 14 (37.8%), hematológica 10 (27%), cardiovascular 7 (18.9%), renal 4 (10.8%), neurológica 1 (2.7%) y hepática 1 (2.7%), con un promedio de  $1.12 \pm 0.76$  disfunciones por paciente (Gráfica 2).

No se encontró diferencia estadísticamente significativa por género en cuanto a la edad, calificación de APACHE II y calificación de Marshall. Dentro de los antecedentes evaluados, únicamente tuvo significancia estadística el hábito tabáquico positivo, presente en el 93.9% de los pacientes del estudio.

Sobrevivieron 29 (87.8%) pacientes, con edad promedio de  $67.86 \pm 6.45$  años, calificación APACHE II de  $10.72 \pm 3.21$  puntos y Marshall de  $1.79 \pm 0.87$  puntos. Desarrollaron en promedio  $1.75 \pm 0.87$  disfunciones orgánicas cada uno, 10 (47.6%) respiratoria, 7 (33.3%) hematológica y 4 (19.0%) cardiovascular (Gráfica 3).

Fallecieron 4 (12.12%) pacientes (Gráfica 4), todos del género masculino, con una edad promedio de  $70 \pm 7$  años, calificación APACHE II de  $13 \pm 3.56$  puntos y Marshall de  $8.75 \pm 2.06$  puntos. Desarrollaron en promedio  $4 \pm 0.82$  disfunciones orgánicas: 4 (25%) respiratoria, 4 (25%) renal, 3 (18.7%) cardiovascular, 3 (18.7%) hematológica, 1 (6.2%) neurológica y 1 (6.2%) hepática (Gráfica 5). En uno de estos pacientes se realizó reparación urgente por ruptura del aneurisma (en total ingresaron 3 pacientes posoperados por ruptura de AAA).

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la calificación de Marshall y el número de disfunciones orgánicas desarrolladas entre los pacientes que sobrevivieron y los que fallecieron durante su estancia en UCI (Tabla 1), así también, en el desarrollo de disfunción renal y cardiovascular en este último grupo de pacientes (Tabla 2).

#### 4.- DISCUSIÓN

Debido a la mejoría de los auxiliares de diagnóstico y al incremento del promedio de vida de la población, el diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal se ha incrementado. Al ser una enfermedad de la edad avanzada, y por considerarse la reparación quirúrgica del aneurisma el único tratamiento efectivo, es necesario conocer los factores involucrados en relación con la morbilidad y mortalidad en el período posoperatorio de este grupo de pacientes.

En relación a lo reportado en la literatura médica internacional, encontramos en nuestro estudio que el promedio de vida de nuestra población es semejante al referido, y únicamente como antecedente con significancia para el desarrollo de AAA detectamos el hábito tabáquico positivo <sup>[1,2,3,5,6]</sup>.

Respecto a la incidencia de mortalidad en nuestra población de estudio, esta se encuentra dentro de los rangos reportados por la literatura médica. Es de resaltar que la morbilidad en nuestra muestra fué del 48.49±16.51%, catalogada a partir de las definiciones de disfunción orgánica empleadas en la escala de Marshall, sin conocerse referencia previa respecto al empleo de la misma en esta población, por lo que habrá de validarse en estudios posteriores creando un precedente nuestra referencia <sup>[1,2,3,4,5,12]</sup>.

Creemos también de acuerdo con los resultados obtenidos, que la escala de disfunción orgánica de Marshall es útil en la evaluación al ingreso y durante la estancia del paciente en UCI respecto al estado órganofuncional, evolución, respuesta al tratamiento y pronóstico de los pacientes portadores de esta patología <sup>(17)</sup>.

En conclusión, con la realización del presente estudio y de acuerdo a los resultados encontrados, es justificado el manejo de los pacientes posoperados de AAA en UCI por sus características propias de evolución, y es deseable la realización de un estudio prospectivo en esta población de pacientes para validar los resultados obtenidos.

## 5.- CONCLUSIONES

En los pacientes operados de AAA durante su evolución posoperatoria en UCI:

- Estimamos que el  $48.49 \pm 16.51\%$  de los pacientes desarrollarán al menos una disfunción orgánica
- El  $12.12 \pm 11.13\%$  de los pacientes fallecerán durante su estancia en UCI
- La disfunción orgánica más frecuente desarrollada de las descritas en la escala de Marshall fué la respiratoria
- Las disfunciones orgánicas con diferencia estadísticamente significativa entre los egresos vivos y las defunciones fueron la renal y la cardiovascular
- La escala de disfunción orgánica de Marshall se relaciona mejor con la probabilidad de muerte que el índice de severidad de la enfermedad APACHE II.

## 6.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Van der Vliet JA. Boil AP. Abdominal aortic aneurysm. *Lancet* 1997; 349: 863-6
- 2.- Ernst C. Current therapy for infrarenal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 1997; 336: 59-60
- 3.- Tromp Meesters RC. Van der Graaf Y. Vos A. and Eikelboom C. Ruptured aortic aneurysm: early postoperative prediction of mortality using an organ system failure score. *Br J Surg* 1994; 81: 512-6.
- 4.- Akkersdijk GJ. Van der Graaf Y. Van Bockel JH. De Vries AC. and Eikelboom BC. Mortality rates associated with operative treatment of infrarenal abdominal aortic aneurysm in The Netherlands. *Br J Surg* 1994; 81: 706-9.
- 5.- Ernst C. Abdominal Aortic Aneurysm. *N Engl J Med* 1993; 328: 1167-72.
- 6.- Meeting of physicians and scientists, University College London Medical School. Abdominal aortic aneurysm. *Lancet* 1993; 341: 215-20.
- 7.- Macsweeney ST. Powell JT. And Greenhalgh RM. Pathogenesis of abdominal aortic aneurysm. 1994; 81: 935-41
- 8.- Davis D. and Isaacson IJ. Anestesia en pacientes en quienes se va a reconstruir la aorta abdominal. *Clínicas de anestesiología de Norteamérica* 1995; 3: 117-29.
- 9.- Nevitt M. Ballard D. and Hallett J. Prognosis of abdominal aortic aneurysms, a population based study. *N Engl J Med* 1989; 321: 1009-14.
- 10.- Brecwoldt W. Mackey W. Belkin M. and O'Donnell F. The effect of suprarenal cross-clamping on abdominal aortic aneurysm repair. *Arch Surg* 1992; 127: 520-24.

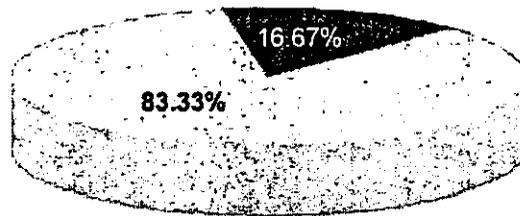
- 11.- Powell R. Roddy S. Meier GH. Gusberg RJ. Conte MS. and Sumpio B. Effect of renal insufficiency on outcome following infrarenal aortic surgery. *Am J Surg* 1997; 174: 126-30.
- 12.- Bradbury AW. Makhdoomi KR. Adam J. Murie JA. Jenkins AM. And Ruckley CV. Twelve-year experience of the management of ruptured abdominal aortic aneurysm. *Br J Surg* 1997;84: 1705-07.
- 13.- Hallett JW. Bower TC. Cherry KJ. Gloviczki P. Joyce JW. And Pairolero PC. Selection and preparation of high risk patients for repair of abdominal aortic aneurysm. *Mayo Clin Proc* 1994; 69: 763-68.
- 14.- Fleischer LA. Valoración cardíaca preoperatoria del paciente que va a ser objeto de cirugía vascular mayor. *Clinicas de Anestesiología de Norteamérica* 1995; 3: 47-59.
- 15.- Bergqvist D. Bjorck M. Bowel ischaemia after aortoiliac surgery. *Br J Surg* 1997; 84: 593-94.
- 16.- Flynn T. and Layon J. Cuidados después de cirugía vascular. *Clinicas de anestesiología de Norteamérica* 1995; 3: 195-209.
- 17.- Marshall JC. Cook D. Christou N. Bernard G. Sprung Ch. And Sibbald W. Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. *Crit Care Med* 1995; 23: 1638-1652.
- 18.- Keeling M. Gray LA. Brink MA. Hillerich VK and Bland K. Intraoperative autotransfusion. *Ann Surg* 1983; 197: 536-41.
- 19.- Glover J and Broadie T. Intraoperative autotransfusion. *World J Surg* 1987; 11: 60-4.
- 20.- Collins J. Recent Developments in the area of massive transfusion. *World J Surg* 1987; 11: 75-81.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

- 21.- Chen B, Beauregard J. and Hannallah M. Transfusión sanguínea y técnicas de hemorrecuperación. *Clinicas de anestesiología de Norteamérica* 1995; 3: 33-45.
- 22.- Tawes R. and Duvall T. Is the "salvaged-cell syndrome" myth or reality. *Am J Surg* 1996; 172: 172-4.
- 23.- Greenburg AG. A physiologic basis for red blood cell transfusion decisions. *Am J Surg* 1995; 170 (6 A): 44S-48S.
- 24.- Milne AA, Gray A, Clarke J, and Murphy WG. Surgical blood ordering schedules for elective aortic aneurysm repair. *Br J Surg* 1997; 84: 331-32.

## Morbilidad y Mortalidad en UCI de Pacientes Operados de Aneurisma de Aorta Abdominal

Grupo de Estudio  
33 pacientes

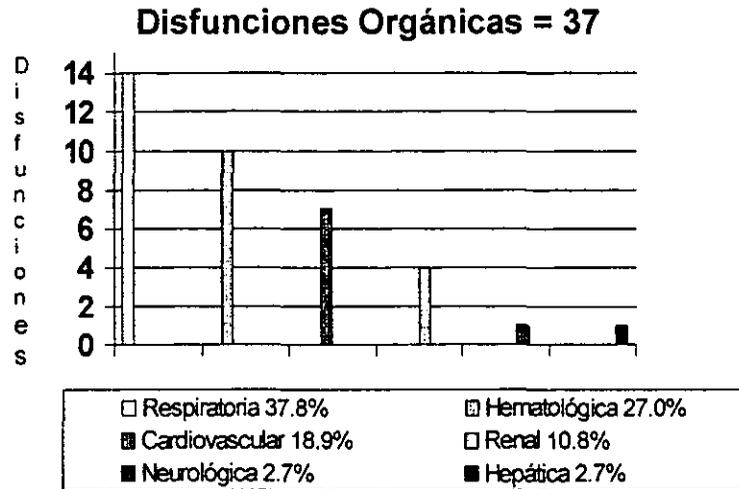


■ Masculino 28  
■ Femenino 5

Edad:  $68.12 \pm 6.46$  años  
APACHE II:  $11.3 \pm 3.28$   
Marshall:  $5.44 \pm 3.07$   
Días UCI:  $3.88 \pm 3.83$

Grafica 1

Morbilidad en UCI de Pacientes Operados  
de Aneurisma de Aorta Abdominal  
33 pacientes



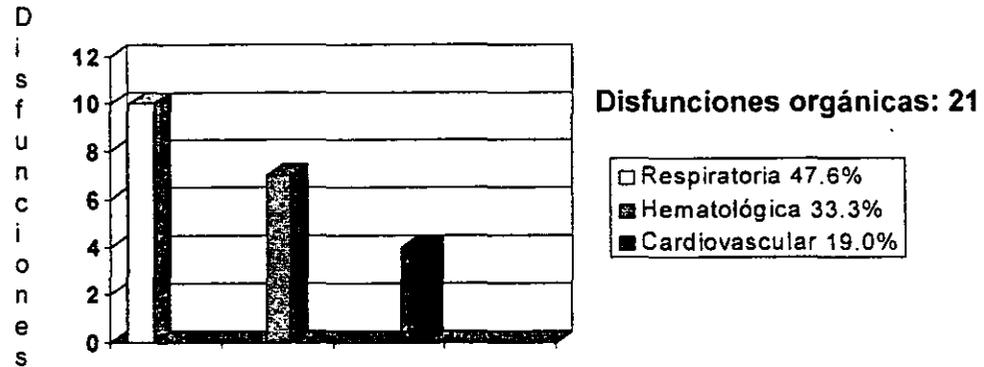
Promedio:  $1.12 \pm 0.76$  disfunciones orgánicas por paciente

**Morbilidad:  $48.49 \pm 16.51\%$**

Gráfica 2

## Morbilidad en UCI de Pacientes Operados de Aneurisma de Aorta Abdominal

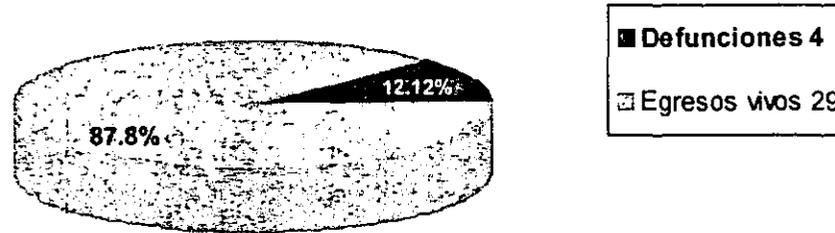
**Egresos vivos: 29 pacientes**



Promedio:  $1.75 \pm 0.87$  disfunciones orgánicas por paciente

Gráfica 3

## Mortalidad en UCI de Pacientes Operados de Aneurisma de Aorta Abdominal



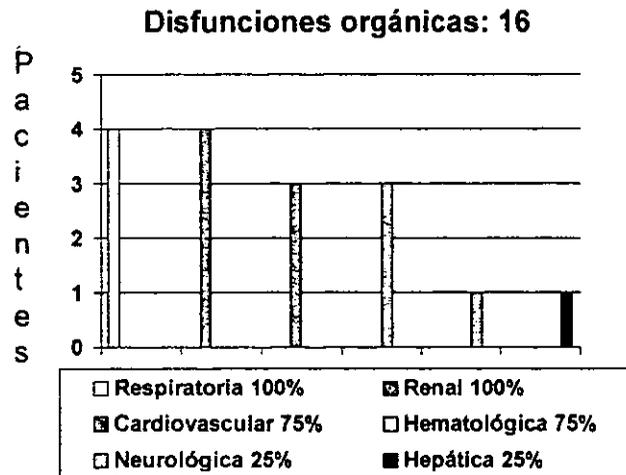
Edad:  $70.0 \pm 7$  años  
Marshall:  $8.75 \pm 2.06$  puntos

**Mortalidad:  $12.12 \pm 11.13\%$**

Gráfica 4

# Mortalidad en UCI de Pacientes Operados de Aneurisma de Aorta Abdominal

4 Pacientes



Promedio:  $4.0 \pm 0.82$  disfunciones orgánicas por paciente

Gráfica 5

	Deceados vivos	Defunciones	p
Edad (años)	67.86±6.45	70.0±7	NS
APACHE II	10.72±3.21	13.0±3.56	NS
Marshall	1.79±2.62	8.75±2.06	< 0.05
Disfunciones orgánicas	1.75±0.87	4.0±0.82	< 0.05

NS= p no significativa

Tabla 1

Disfunción orgánica	Enfermos vivos	Defunciones	p
Respiratoria	10	4	NS
Hematológica	7	3	NS
Cardiovascular	4	3	< 0.05
Renal	0	4	< 0.05
Neurológica	0	1	NS
Hepática	0	1	NS

NS = p no significativa

Tabla 2