

11227



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

SECRETARIA DE SALUD  
BENEMÉRITO HOSPITAL GENERAL  
JUAN MARÍA DE SALVATIERRA

**“ ANÁLISIS DE LOS INGRESOS A LA UNIDAD DE TERAPIA  
INTENSIVA DEL B. HOSPITAL GENERAL JUAN MARÍA DE  
SALVATIERRA, DE LA PAZ, BCS. “**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:  
**MEDICINA INTERNA**

PRESENTA:  
**DR. LUIS ARTEAGA ORTIZ**

DR. JUAN MANUEL COTA ABAROA  
TITULAR DE LA ESPECIALIDAD  
Y ASESOR DE TESIS



LA PAZ, BAJA CALIF. SUR

SEPTIEMBRE DEL 2005

0350880



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.

BENEMÉRITO HOSPITAL GENERAL  
JUAN MARÍA DE SALVATIERRA




**TESIS DE POSTGRADO**

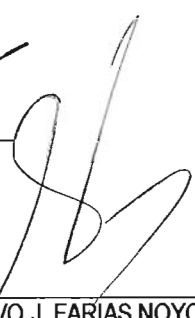
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

“ANÁLISIS DE LOS INGRESOS A LA UNIDAD DE TERAPIA  
INTENSIVA DEL B. HOSPITAL GENERAL JUAN MARÍA DE  
SALVATIERRA, DE LA PAZ, BCS.”

PRESENTA

  
\_\_\_\_\_  
DR. LUIS ARTEAGA ORTIZ

  
\_\_\_\_\_  
DR. JUAN MANUEL COTA ABAROA  
TITULAR DE LA ESPECIALIDAD  
Y ASESOR DE TESIS

  
\_\_\_\_\_  
DR. GUSTAVO J. FARIAS NOYOLA  
JEFE DEL DEPTO. ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION

  
\_\_\_\_\_  
DR. MARIO SALOMÓN VELÁZQUEZ  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA ESTATAL

**“ANALISIS DE LOS INGRESOS A LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA DEL B. HOSPITAL GENERAL JUAN MARIA DE SALVATIERRA, DE LA PAZ, BCS.”**

Investigador responsable:

**Dr. Luis Arteaga Ortiz**

**PROBLEMA**

Conocer las características generales de los pacientes que ingresan a la unidad de cuidados intensivos.

Asesor de tesis:

**Dr. Juan Manuel Cota Abaroa**

## INDICE

Antecedentes.....	1
Justificación.....	5
Objetivos.....	6
Material y métodos.....	7
Resultados .....	9
Ingresos por especialidad de procedencia.....	9
Principales causas de ingreso.....	10
Análisis de grupos etarios.....	11
Determinación de escala de APACHE II .....	11
Mortalidad y causas.....	12
Días de estancia de los pacientes en la unidad.....	12
Principales complicaciones.....	13
Ventilación mecánica.....	13
Justificación de ingreso.....	13
Conclusiones.....	14
Anexos.....	16
Bibliografía.....	20

## ANTECEDENTES

---

Los medicina de cuidados intensivos incluye una serie continua de medidas de sostén vital, que comienzan a implementarse desde el primer contacto con el médico y siguen hasta el momento del alta de la unidad de terapia intensiva.

No hace mucho tiempo, los médicos observaban con impotencia que la vida de los pacientes se balanceaba entre las fuerzas que la promovían y las que conducían a la muerte. Por fin, durante la segunda mitad del siglo XX, el retrato memorable del médico sentado a la cabecera de un niño durante toda la noche en espera de la recuperación o la muerte, fué reemplazado por protocolos de reanimación a medida que los médicos trabajaron activamente para impedir la muerte.

Según la definición del instituto nacional de salud de los Estados Unidos de América, la medicina de cuidados intensivos es un campo médico y de enfermería multidisciplinario y multiprofesional, relacionado con el manejo de los pacientes que han sufrido o que corren el riesgo de sufrir una insuficiencia de órganos aislados o múltiples, potencialmente fatal, debidos a una enfermedad o a una lesión. Estos trastornos exigen un tratamiento prolongado

minuto a minuto o la observación en una unidad de cuidados intensivos que sea capaz de administrar una terapia intensiva de alto nivel en términos de calidad e inmediatez.

La terapia intensiva en sus distintas formas desempeña un papel central en el acceso a la asistencia médica de millones de personas que la han requerido, así como de los millones que en el futuro pueden llegar a depender de ella para el manejo de una lesión o de una enfermedad potencialmente fatal. Como parte de la estructura de la asistencia médica los cuidados intensivos poseen todas las fuerzas y todas las debilidades, y son objeto de todas las críticas y todos los cambios que caracterizan al esfuerzo sanitario y médico de este nuevo siglo. Sin embargo, debido al simple hecho de que los intereses y los costos de este tipo de asistencia sean tan altos, los cambios racionales y cuidadosamente planificados en la forma de administrar la asistencia de la salud podrían mejorar la calidad y disminuir el costo de dicha asistencia, mientras que los cambios mal considerados podrían dañar gravemente el esfuerzo de la asistencia médica en general.

En el contexto de estas limitadas condiciones, las instituciones y los proveedores individuales de estas atenciones se ven obligados a usar algunas definiciones

éticas para distribuir equitativa y eficientemente los recursos disponibles.

La mayoría de los médicos opinan que los beneficios que otorgan las unidades de cuidados intensivos deberían de ser reservadas para aquellos pacientes que posean condiciones médicas reversibles, es decir, que tienen una perspectiva razonable de recuperación. Por este motivo, cada vez toma mayor importancia el definir claramente los criterios de ingreso, alta y selección en estas unidades.

Muchas instituciones de salud han respondido a este desafío con la creación de unidades de cuidados intermedios, que no son mas que unidades de menor complejidad o de descarga, que sean capaces de proveer cuidados graduados que se ajusten a las necesidades de cada paciente.

De manera general se considera que hay dos condiciones en las que el manejo en una unidad de cuidados intensivos(UCI) no ofrece beneficios sobre el cuidado convencional. Esto ocurre cuando los pacientes se encuentran ubicados en los extremos del espectro de riesgo vital, es decir, riesgo demasiado bajo o muy alto de muerte.

“Demasiado bien para beneficiarse”

“Demasiado enfermos para beneficiarse”



Las unidades de cuidados intensivos tienen como finalidad disminuir la morbilidad y mortalidad del paciente grave. Sin embargo, en los últimos años se utilizan a menudo para tratar a los pacientes previamente mencionados. Esta mala utilización de los recursos afecta, no solo a las propias unidades, sino que impide proporcionar óptima atención a pacientes que realmente lo necesitan, ya que sobrecarga de trabajo al personal de la unidad. Por otra parte, para que el trabajador no pierda el entusiasmo, es preciso que todos los pacientes se encuentren en situación crítica; Se ve claramente disminuir ese interés en médicos y enfermeras tan pronto como asisten a enfermos que no requieren ya cuidados intensivos, pero se mantienen en la unidad por razones de otra índole.

Esta conducta ocasiona, no solo costos elevados y distracciones de recursos humanos sino que tiene implicaciones de orden ético, tales como utilizar procedimientos extraordinarios, a veces invasores, con el fin de prolongar la vida un paciente que, si bien tiene derecho a vivir, también lo tiene a morir con dignidad.

De lo anteriormente planteado se deduce que sobre el criterio de ingreso gira toda la planificación de organización de una unidad de cuidados intensivos.

## JUSTIFICACION

En el Hospital General “Juan Maria de Salvatierra”, que es un hospital de 2do. nivel de atención y que por el aislamiento geográfico, funciona como un hospital de concentración estatal, la unidad de cuidados intensivos es una de las aéreas hospitalarias con mas carga de trabajo. En el año de 1980 se crea la UCI en este hospital, con 7 camas con equipo escaso y rudimentario, atendiendo a las necesidades que se venían presentando por el tipo de pacientes que se manejaban, especialmente pacientes gravemente traumatizados, con cirugías complejas, o problemas médicos severos, y que debido al aislamiento mencionado se volvía imperativo tener que resolver estos casos localmente. En el transcurso de los últimos años el equipamiento ha mejorado y se puede considerar que se logra un nivel aceptable de atención; Sin embargo hasta el momento se desconocen las características epidemiológicas de los múltiples ingresos que hay a la unidad. Por tal motivo nos dimos a la tarea de realizar un análisis retrospectivo de un periodo de un año, y así aportar información de gran importancia para una UCI, esperando sea de utilidad para un mejor aprovechamiento de los recursos, y mejorar así la calidad de la atención de este hospital.

## **OBJETIVOS**

1. DETERMINAR LA CANTIDAD, LAS CARACTERISTICAS Y MOTIVOS DE INGRESO DE LOS PACIENTES ADMITIDOS A LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

Objetivos específicos:

1. Conocer los ingresos por especialidad de procedencia
2. Conocer las principales causas de ingresos.
3. Análisis de grupos etarios.
4. Determinar su escala APACHE II al ingreso.
5. Determinar la mortalidad y sus causas en la unidad.
6. Conocer los días de estancia de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos.
7. Determinar las principales complicaciones durante la estancia en la unidad.
8. Conocer el número de pacientes que requirieron ventilación mecánica.
9. Determinar el numero de pacientes que no eran candidatos a ingresar a la unidad y los costos generados por ello.

## **MATERIAL Y METODOS**

### **SEDE**

Hospital General de segundo nivel de atención, “Juan Maria de Salvatierra”, La Paz, BCS.

### **DISEÑO**

Estudio observacional, transversal, descriptivo, y retrospectivo.

### **GRUPO DE ESTUDIO**

Se analizaron todos los expedientes clínicos de los pacientes que ingresaron en el periodo comprendido del 1° de enero al 31 de Diciembre del 2004.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

Todos los pacientes que ingresaron a la unidad en este periodo.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

Expedientes incompletos, extraviados, y pacientes pediátricos.

## **ANALISIS:**

Se tomaron en cuenta las siguientes variables: Diagnóstico de ingreso, edad, sexo, APACHE, ventilación mecánica, justificación del ingreso a la unidad, días de estancia, complicaciones en la unidad, servicio de procedencia, y mortalidad. Se analizará la información a través de cuadros y gráficos, así como de frecuencias simples. Para definir que pacientes eran candidatos de ingreso a la UCI, nos basamos en las guías del colegio americano de medicina crítica y la sociedad de medicina crítica.

## RESULTADOS

Se analizaron un total de 402 expedientes registrados en la bitácora de ingresos de la UCI, excluyéndose 45 por estar incompletos, extraviados o por ser pacientes pediátricos, quedando un total de 357 expedientes.

Del total de ingresos se encontró que 219 procedían del servicio de medicina interna (61 %), 114 de cirugía general (32 %) tomando en cuenta dentro de este servicio los pacientes de trauma, y 24 de ginecología y obstetricia (7 %).

<b>TABLA 1 INGRESOS POR ESPECIALIDAD DE PROCEDENCIA</b>				
<b>mes</b>	<b>expedientes</b>			
	<b>clínicos</b>	<b>med. Int.</b>	<b>cirugía</b>	<b>G.O</b>
enero	<b>47</b>	35	9	3
febrero	<b>37</b>	22	14	1
marzo	<b>34</b>	23	10	1
abril	<b>32</b>	21	7	4
mayo	<b>25</b>	20	3	2
junio	<b>29</b>	16	12	1
julio	<b>30</b>	15	15	0
agosto	<b>28</b>	16	9	3
septiembre	<b>21</b>	9	10	2
octubre	<b>29</b>	15	11	3
noviembre	<b>17</b>	10	6	1
diciembre	<b>28</b>	17	8	3
<b>total</b>	<b>357</b>	<b>219</b>	114	24
		<b>%</b>	<b>61</b>	<b>32</b>
			<b>7</b>	

Fuente: Archivo clínico, unidad de cuidados intensivos, Hospital General "Juan María de Salvatierra", La Paz Baja California, México; 2005.

Las 10 principales motivos de ingreso fueron los siguientes: Por edema agudo pulmonar: 35 pacientes (10%), traumatismo craneoencefálico: 35 (10%), infarto agudo del miocardio: 27 (8%), Traumatismos múltiples: 26 (7%), postquirúrgicos complicados: 26 (7%), Sepsis: 22 (6%), evento vascular cerebral: 20 (6%), hemorragia de tubo digestivo alto: 18 (5%), angor inestable: 15 (4%), y urgencia hipertensiva: 14 (4%).

**Tabla No. 2 Numero de ingresos por diagnóstico.**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Número de pacientes</b>
EAP	35
TCE	35
IAM	27
Trauma	26
PostQx complicados	26
Sepsis	22
EVC	20
STDA	18
Angor inestable	15
Urgencia hipertensiva	14
Estado Hiperosmolar	12
Neumonía	12
Pancreatitis aguda	12
P/E/S.H	10
Disrritmias cardiacas	10
Cetoacidosis diabética	9
Intoxicaciones	3
Quemadura	3
Distiroidismo	3
Otros	45

EAP: Edema agudo pulmonar, TCE: Traumatismo craneoencefálico, IAM: Infarto agudo del miocardio, PostQx: Posquirúrgicos, EVC: Evento vascular cerebral, STDA: Sangrado de tubo digestivo alto, P/E/S.H: Preeclampsia/Eclampsia/Síndrome de HELLP.

La edad de los pacientes vario de 14 a 91 años, y de acuerdo por grupos etarios fue: de menos de 15 años: 1, 15-19 años: 10, de 20-24 años: 35, de 25-44 años: 102, de 45-49 años: 32, de 50-59 años: 59, de 60-64 años: 19, y de 65 o mayores: 99 pacientes. 201 del sexo masculino y 156 del femenino.

**Tabla No. 3 Numero de ingresos por grupos etarios y sexo.**

<b>Edad en años</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>
menos de 15	1	0
15-19	6	4
20-24	16	19
25-44	60	42
45-49	20	12
50-59	39	20
60-64	11	8
65 y mas	48	51
<b>TOTAL</b>	<b>201</b>	<b>156</b>

El APACHE II determinado al ingreso fue variable de 0 a 43 puntos, con un promedio de 12.46 en forma global, lo cual esta muy distante de la media de las unidades de cuidados intensivos en general la cual es de 21.7 puntos.



La mortalidad de la unidad fue del 20%, la cual es mas baja comparada con las series reportadas en Latinoamérica y Estados Unidos que es de 28.6% y 26% respectivamente. Las principales causas de muerte fueron traumatismo craneoencefálico: 13, neumonía: 10, infarto agudo del miocardio: 10, sepsis: 9, evento vascular cerebral: 8, hemorragia de tubo digestivo: 5, insuficiencia cardiaca: 3, tromboembolia pulmonar: 3, misceláneos 12; De estos, 43 fueron hombres (40%) y 29 mujeres (60%). La mortalidad más alta fue en el grupo de edad de 65 años y mayores.

**Tabla 4 Mortalidad por grupos de edad y sexo**

<b>Edad en años</b>	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>
menos 15	1	0
15-19	1	2
20-24	3	1
25-44	9	6
45-49	4	1
50-59	9	1
60-64	2	1
65 y mas	14	17
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>29</b>

Los días de estancia en la unidad variaron de 1 a 35 días, con un promedio de estancia por paciente de 3.61 días, Siendo mas larga la estancia durante los meses de enero y

febrero con 5.74 y 6.39 días respectivamente, y mas baja en noviembre con un 2.3 días. Así también fue más alta la ocupación en los meses de enero y febrero y más baja en noviembre.

Las principales complicaciones inherentes a la estancia de los pacientes en la UCI, fue la neumonía asociada al ventilador y el neumotórax secundario a colocación de catéter central. De los 124 pacientes que fueron sometidos a ventilación mecánica (35%), 24 presentaron neumonía asociada al ventilador (20%), que es prácticamente igual a la reportada en la literatura.

Del numero total de pacientes se encontró que según los criterios de ingreso a una UCI publicados por el colegio americano de medicina crítica y la sociedad de medicina crítica, hubo un total de 64 pacientes que no eran candidatos para ingresar a la UCI, utilizando un total de 82 días/cama, que basado en costos promedios del día-cama en terapia intensiva(15'000 pesos por día-cama) generó un gasto aproximado para el hospital de 1'230'000 pesos, aunado a esto es importante considerar que dentro de este apartado hubo 11 pacientes que no eran recuperables por ser portadores de patologías en estadio terminal. Así también es de importancia mencionar que se ingresaron 30 pacientes los cuales solo requerían de cuidados intermedios, pero que por la falta de esta

unidad en el hospital fue necesario admitirlos a la UCI; utilizando un total de 58 días/cama.

## CONCLUSIONES

El manejo de la unidad de cuidados intensivos es uno de los mas importantes y una de las áreas mas costosas de un hospital, por lo cual la administración adecuada de sus recursos es de vital importancia, y como hemos podido corroborar en este estudio, la inadecuada selección de los pacientes que ingresan a la unidad genera perdidas económicas considerables e impide, como ya se había mencionado previamente proporcionar una atención optima a los pacientes que en verdad la necesitan, por lo cual es muy importante que toda unidad de cuidados intensivos disponga de protocolos de ingreso, egreso y selección de pacientes. Estas deberían por lo menos anualmente ser revisadas por un grupo multidisciplinario. Además, debe existir una adecuada revisión de los resultados obtenidos, respaldados por una base de datos, para así conocer las características de las admisiones, la toma de decisiones y la mortalidad ajustada para cada unidad.

Así también se pudo observar la gran necesidad de una unidad de cuidados intermedios, esto basado en varios reportes que sugieren que estas unidades pueden reducir los costos,

optimizar el uso de las unidades de cuidados intensivos, evitar las readmisiones y disminuir la tasa de mortalidad hospitalaria.

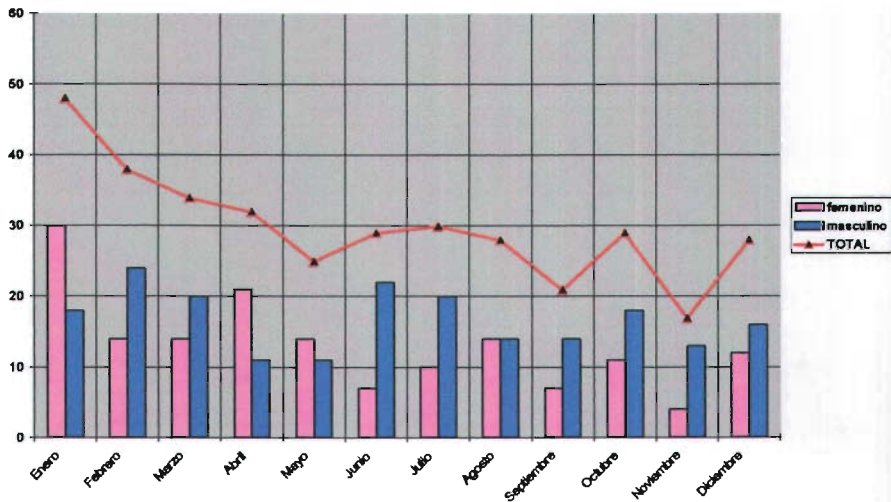
Por otro lado se corroboró un dato ya conocido de este estado, que es la alta morbimortalidad por accidentes de tránsito, y diferentes formas de trauma, que fueron la principal causa de ingreso, y mortalidad en personas económicamente activas.

Los objetivos planteados en este estudio se cumplieron casi al 100%, sin embargo los resultados podrían variar en relación al número importante de expedientes excluidos; Por lo cual sería importante la adecuada realización del expediente clínico para un mejor análisis estadístico posterior.

# ANEXOS

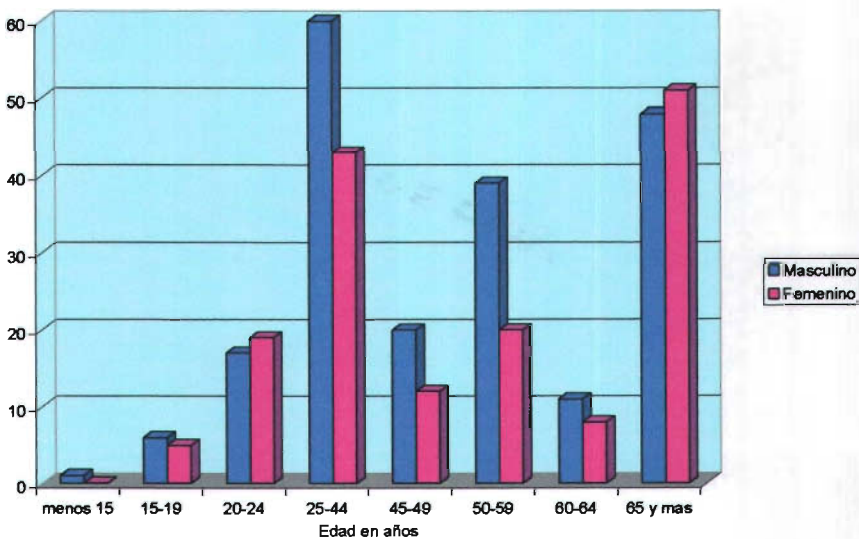
## Grafica No. 1

### NUMERO DE INGRESOS MENSUAL

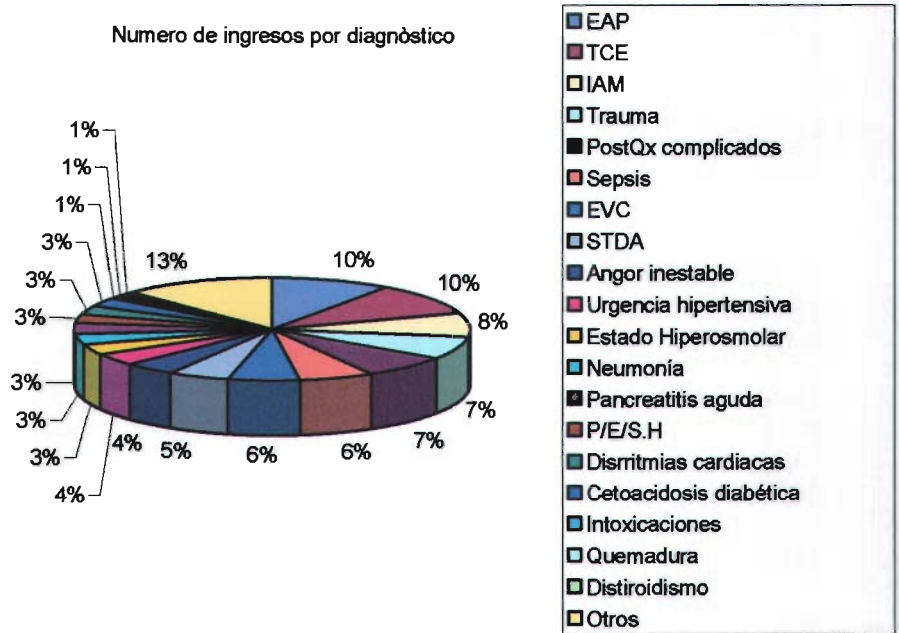


## Grafica No. 2

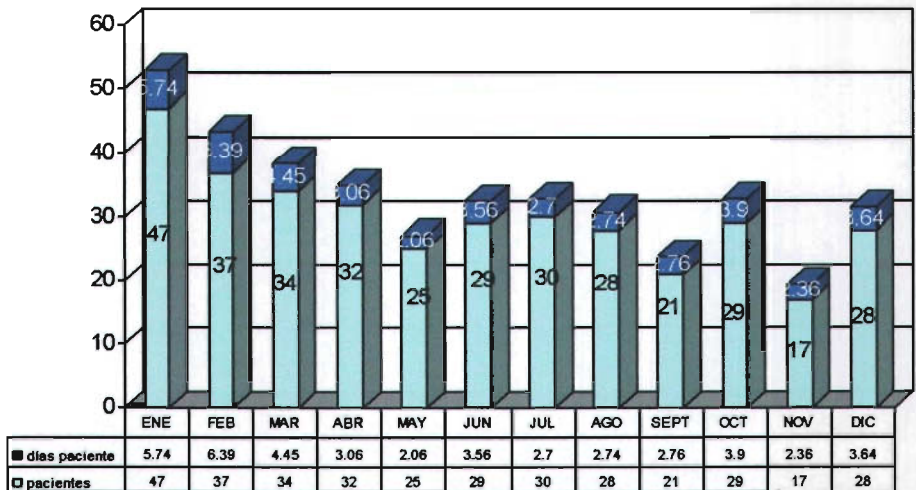
### NUMERO DE INGRESOS POR SEXO Y GRUPOS ETARIOS



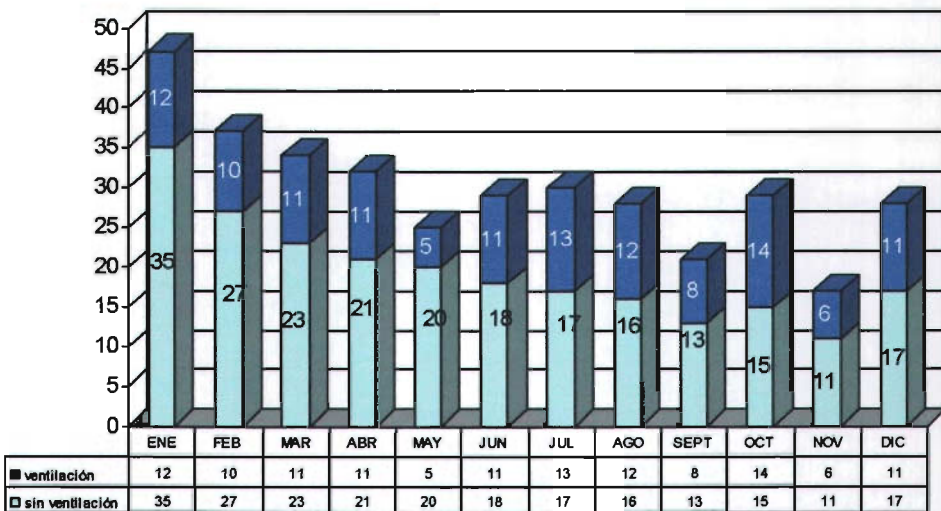
### Grafica No. 3



### Grafica No. 4 Promedio de día-paciente.

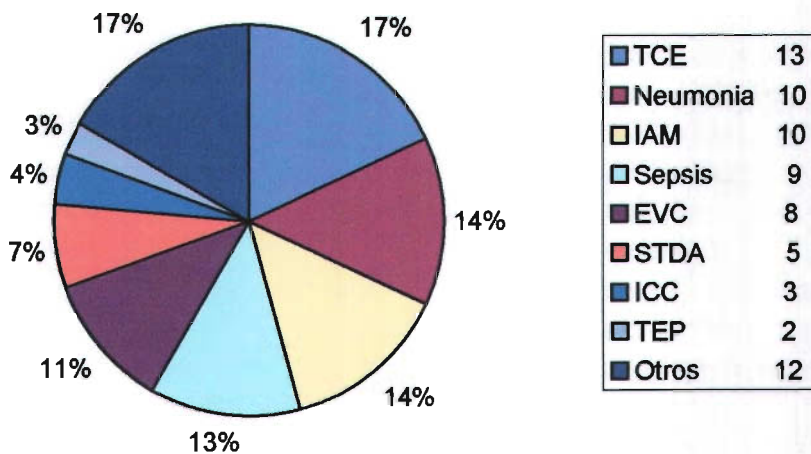


**Grafica No. 5 Numero de pacientes en ventilación mecánica**



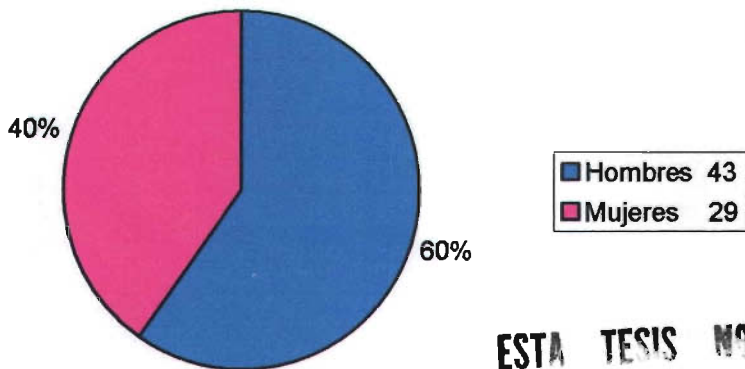
**Grafica No. 6**

**PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD**



**Grafica No. 7**

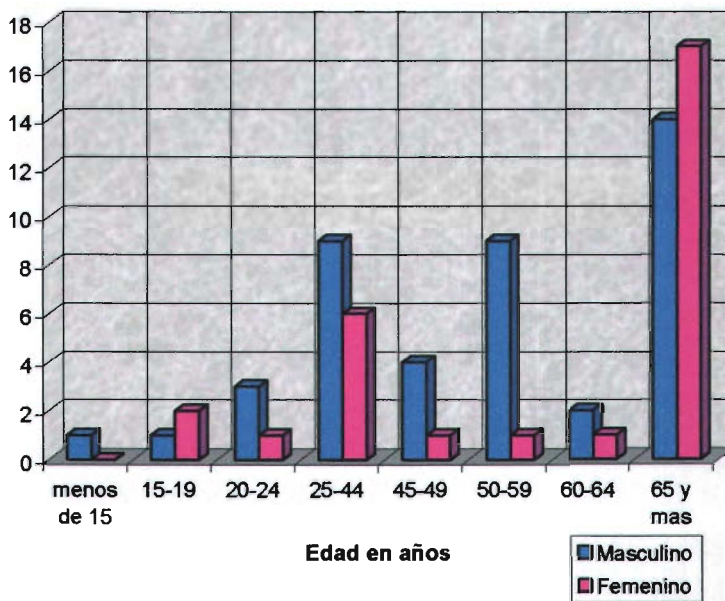
**Mortalidad global del 20%**  
**Total de defunciones: 72**



**ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**Grafica No. 8**

**MORTALIDAD POR GRUPOS ETARIOS Y SEXO**





## BIBLIOGRAFIA

1. Task force of the American college of critical care, Society of critical care medicine "Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage". Crit Care Med 1999;27:633-638.
2. Manuel Díaz, Jesús Carlos Briones, Enrique Gómez, y col. La Problemática de la medicina critica en México. Medicina crítica y terapia intensiva Vol. XVII, Num 1, ene-feb 2003. 28-33.
3. B. Taylor Thompson, Meter N. Cox, Massimo Antonelli y Cols. Challenges in end of life care in the ICU: statement of the 5<sup>th</sup> international consensus conference in critical care: Brussels, Belgium, April 2003: Executive summary.
4. Ernesto M. Piferrer Ruiz, Epifanio Suárez, Héctor Hernández Rodríguez. Toma de decisiones medicas para ingreso en una unidad de cuidados de intensivos. MEDISAN 2001;5:62-67.
5. Tasnim Sinuff MD, Kamyar Kahn moui, MD, et al. Rationing critical care beds: A systematic review. Crit Care Med 2004 vol 32, No. 7: 1588-1587.
6. Neil A. Halpem, MD, Stephen M. Pastores MD, Robert J. Greenstein MD. Critical care medicine in the United States 1985-2000: An analysis of bed numbers, use, and costs.

7. Marilyn T. Haupt MD, Carolyn E. Bekes MD, Richard J. Brill et al. Guidelines on critical services and personnel: Recommendations based on a system of categorization of three levels of care. Crit Care Med 2003 Vol 31; 11: 2677-2683.
8. Graeme Rocker DM, Deborah cook MD, Peter Sjokvist MD, Bruce Weaver MSc, Simon Finfer MD. For de level of care study investigators and Canadian critical care trials group. Clinical predictions of critical care mortality.
9. Vinko Tomicic MD et al, Programa de medicina intensiva, Pontificia universidad de Chile. Admisión y alta a la unidad de cuidados intensivos.
10. Shoemaker, Ayres, Grenvik; Tratado de terapia intensiva y medicina crítica. 4ª edición.
11. Bekele Afessa, MD; Mark T. Keegan, MB; Rolf D. Hubmayr, MD; James M. Naessens, MPH. Evaluating the performance of an institution using an intensive care unit benchmark. Mayo clin proc 2005; 80(2):174-180.