

11224



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN N° 3 DEL DISTRITO FEDERAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

**PRONÓSTICO DE SOBREVIDA DE PACIENTES  
EGRESADOS DE LA UCI**

**TESIS DE POSGRADO  
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
LA ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA DEL ENFERMO EN  
ESTADO CRÍTICO  
P R E S E N T A :  
DR. JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ CERVERA**

**ASESOR:  
DR. HUMBERTO GALLEGOS PÉREZ**



**MÉXICO, D.F., FEBRERO 2004**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**




**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. Antonio Castellanos Olivares**  
Jefe de la División de Educación e Investigación en Salud  
Hospital de Especialidades CMN SIGLO XXI



**Dr. Jorge Alberto Castañón González**  
Profesor Titular del Curso de Medicina del Enfermo en Estado Crítico  
Hospital de Especialidades CMN SIGLO XXI



**Dr. Humberto Gallegos Pérez**  
Asesor de Tesis  
Médico Adscrito al Servicio de Medicina Crítica  
Hospital de Especialidades CMN SIGLO XXI



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

DELEGACION 3 SUROESTE D.A.F.  
C.M.N. SIGLO XXI  
IMSS HOSP. DE ESPECIALIDADES  
**REVISADO**  
29 SEP 2004  
T.M. EDUCACION E INVESTIGACION

**INDICE**

<b>RESUMEN</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>8</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>10</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>10</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>13</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>15</b>
<b>CONCLUSIÓN</b>	<b>17</b>
<b>GRÁFICAS Y ANEXOS</b>	<b>18</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>30</b>

**RESUMEN:**

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, observacional y comparativo en los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos y Medicina Crítica del Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo comprendido del 01 de junio al 31 de julio del 2003. Con los datos previos ya obtenidos en ese periodo de tiempo, se realizó un seguimiento por un periodo de un año de los pacientes egresados vivos del servicio para determinar la calidad de vida mediante la escala de Karnofsky.

Se incluyeron 92 pacientes (37 hombres, 55 mujeres) con edad promedio de ingreso de 50 años (rango 17 a 83 años).

El 70.55% de los ingresos correspondió a patologías quirúrgicas de origen digestivo o neurológico, el 29.45% correspondió a patología no quirúrgica.

El mayor puntaje de Karnofsky se obtuvo en 32.2% ( 35 pacientes ) y el menor puntaje de Karnofsky se encontró entre 31 – 40 puntos con 3.26% ( 3 pacientes ).

La mortalidad a 1 año de seguimiento fue 5.4% ( 5 pacientes ).

## INTRODUCCION

La Medicina del Paciente en Estado Crítico se ha convertido en una práctica excitante y dinámica teniendo como base la reanimación de pacientes con patologías o complicaciones agudas de enfermedades crónicas, lo que ha originado la necesidad de establecer índices de clasificación en el paciente grave para obtener una predicción de la supervivencia de los mismos, para cuantificar la gravedad de la enfermedad para toma de decisiones terapéuticas o evaluar su evolución y para evaluar el pronóstico del paciente <sup>1,2,3,4,5,6</sup> o incluso para facilitar la descripción de grupos de pacientes en tratamiento en la UCI permitiendo su inclusión en ensayos clínicos y establecer comparaciones entre diferentes unidades. De igual manera, han sido empleados para evaluar el éxito del tratamiento en este tipo de unidades por lo que se han llevado a cabo múltiples estudios sobre mortalidad hospitalaria <sup>7,8,9,10,11</sup>

Dos principales tipos de sistemas de clasificación se han desarrollado para pacientes de la UCI:

a) Los enfocados a la mortalidad (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation APACHE, Simplified Acute Physiology Score SAPS, Mortality Probability Models MPM).

b) Los enfocados a la descripción de su evolución, morbilidad y mortalidad, denominados escalas de disfunción orgánica (Multiple Organ Dysfunction Score MODS, Sequential Organ Failure Assessment SOFA, Logistic Organ Dysfunction System LODS).

En 1981 se desarrolló una clasificación de severidad de la enfermedad denominado APACHE, revisado en 1985 (APACHE II) se ha convertido en una herramienta útil y confiable para medir la gravedad de los pacientes en la unidad de cuidados intensivos, también ha

demostrado su utilidad para evaluar el resultado de su estancia en estas unidades <sup>6</sup> la cual emplea una escala de puntuación con base en parámetros clínicos y bioquímicos otorgándose una puntuación de 0-4 puntos para cada variable (promedio fisiológico agudo), de acuerdo a la edad del paciente se suman de 0 a 6 puntos y finalmente de acuerdo al estado de salud previo se agregan 2 a 5 puntos. Se registran los valores más alterados durante las primeras 24 horas de estancia en la UCI y mediante la suma total de puntos se determina el porcentaje de mortalidad del paciente.

(anexo 1)

En los Estados Unidos de Norteamérica se ha documentado que el Síndrome de Falla Orgánica Múltiple se desarrolla en aproximadamente el 15% de los pacientes que ingresan a una Unidad de Cuidados Intensivos, siendo responsable de casi el 80% de las defunciones en la Unidad de Cuidados Intensivos, por lo que en 1995 se desarrolló y evaluó un Sistema de Calificación de Severidad de la Disfunción Orgánica Múltiple ( MODS ) como escala pronóstica de la mortalidad en los pacientes de la UCI.<sup>9</sup> Esta escala clasifica la disfunción de seis sistemas orgánicos los cuales son: respiratorio, renal, hepático, cardiovascular, hematológico y neurológico, registrándose los valores con mayor alteración obtenidos dentro de las primeras 24 horas de estancia en el servicio otorgándose una calificación de 0 a 4 puntos de acuerdo a la magnitud de la alteración, y con base al total de puntos sumados se determina el porcentaje de mortalidad (anexo 2)

Se han realizado varios estudios para determinar la mortalidad al ingreso a UCI en diversos países, empleando las diferentes escalas pronósticas existentes, documentándose mortalidades reales de 24% en Hong Kong, con mortalidad calculada de 12 a 25%.<sup>12,13</sup> Otro estudio en España reportó una mortalidad estimada de 28.6%, con una mortalidad real de 20.3% basándose en la escala de MP II.<sup>15</sup> En Gran Bretaña se ha reportado una mortalidad calculada de 29%, con una mortalidad real de 17.8% con el empleo del APACHE II.<sup>16</sup>

La escala de Karnofsky fue desarrollada en 1940 por David A. Karnofsky y Joseph Burchenal como un intento para medir el lado más subjetivo en el pronóstico del tratamiento del cáncer, a esta escala también se le conoce como índice, puntuación, escala de estado funcional de Karnofsky.

Nos provee de una estimación clínica del estado físico del paciente, actividad y pronóstico después de un procedimiento terapéutico y para determinar la tolerancia de un paciente a una terapia.

En los Estados Unidos las camas de UCI representan entre 5 y 7 % de todas las camas hospitalarias y su costo de atención equivale al 1% del producto interno bruto de este país <sup>14</sup>

El éxito en el tratamiento de las diversas patologías en la Unidad de Cuidados Intensivos basándose en la morbi-mortalidad de los pacientes graves a su egreso de la UCI debe ser evaluado de tal forma que nos permita poder determinar en un futuro la calidad de la medicina que se practica en las unidades de cuidados intensivos de nuestro país.



**JUSTIFICACION:**

La Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS ( UCI HECMN SXXI IMSS ) es una unidad multidisciplinaria que da apoyo a los pacientes de servicios quirúrgicos: Neurocirugía, Angiología y cirugía vascular, Gastrocirugía, cirugía de Colon y Recto, Urología, Cirugía de Cabeza y Cuello, Otorrinolaringología, Cirugía Plástica, Oftalmología, Cirugía Maxilo Facial y Unidad de Trasplantes; servicios clínicos: Medicina Interna, Neurología, Endocrinología, Hematología, Nefrología, Reumatología, Gastroenterología, Dermatología e Inmunología y Alergia, con un promedio de 942 ingresos, al año, con una mortalidad del 15.92% anual. El promedio de estancia es de 5.72 días.

Debido a que se encuentra la UCI en un hospital de tercer nivel y ante la problemática económica del país y del IMSS es necesario conocer que está pasando con la mortalidad de los pacientes esperada a su ingreso a la Unidad mediante escalas pronosticas y la reportada al egreso, así como la calidad de vida una vez egresados, en un periodo de un año y evaluar si tienen autosuficiencia a mediano plazo por medio de la escala funcional de Karnofsky.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Existen actualmente varios sistemas de calificación de gravedad de la enfermedad como son: APACHE II y MODS que son capaces de predecir la mortalidad del paciente grave con base a parámetros clínicos y bioquímicos a su ingreso, más sin embargo no se han realizado estudios sobre la diferencia entre la mortalidad esperada al ingreso y la obtenida al egreso de la UCI en este hospital y además de evaluar si una vez egresado el paciente puede ser autosuficiente y que calidad de vida tendría, por lo que surgen las siguientes preguntas:

¿SERÁ DIFERENTE LA MORTALIDAD ESPERADA AL INGRESO CON LA OBTENIDA AL EGRESO DE LOS PACIENTES A LA UCI DETERMINADA POR LAS ESCALAS APACHE II Y MODS?

¿QUÉ CALIDAD DE VIDA TENDRÁN LOS PACIENTES EGRESADOS DE UNA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA POSTERIOR A UN AÑO?

**OBJETIVOS:**

- 1.- Determinar la diferencia porcentual entre la mortalidad esperada al ingreso y la reportada al egreso de los pacientes en estado crítico de la UCI.
- 2.- Determinar la calidad de vida de los pacientes de terapia intensiva al año de ser egresados.

**MATERIAL Y MÉTODOS:****1.- Tipo de estudio:**

Estudio prospectivo, longitudinal, observacional, comparativo y descriptivo.

**2.- Universo de trabajo:**

Pacientes vivos egresados de la UCI por periodo comprendido del 01 de junio al 31 de julio del 2003, y con un seguimiento a un año hasta el 01 Agosto 2004.

Se hará revisión de expedientes clínicos para determinar calidad de vida y autosuficiencia y de no ser posible por falta de datos se realizará entrevista telefónica.

**3.- VARIABLES:****DEPENDIENTES:**

Mortalidad obtenida en la UCI: Tasa de mortalidad expresada en porcentaje calculada mediante número de defunciones dividido entre número de egresos en el lapso comprendido del estudio

Mortalidad esperada: Porcentaje determinado por las variables obtenidas tanto clínicas como bioquímicas para establecer el pronóstico de mortalidad mediante las escalas APACHE II y MODS (Anexos 01 y 02)

Escala de Karnofsky: Escala que evalúa calidad de vida de los pacientes posterior a alguna maniobra terapéutica.

#### INDEPENDIENTES:

##### APACHE II:

Es una escala pronóstica para los pacientes graves que determina la probable mortalidad a su ingreso a la UCI. Combina el estado fisiológico agudo (variables clínicas y fisiológicas), la edad del paciente y el estado de salud previo, otorgándose una puntuación a cada uno de ellos la cual se sumará para determinar un porcentaje mortalidad esperada de acuerdo a rangos de puntuación como se describe en el Anexo 01.

##### MODS:

Es una escala pronóstica diseñada para estratificar la progresión de la falla orgánica, con lo que se correlaciona directamente con la mortalidad. Esta escala clasifica la disfunción de seis sistemas orgánicos: respiratorio, renal, hepático, cardiovascular, hematológico y neurológico, registrándose los valores con mayor alteración obtenidos dentro de las primeras 24 horas de estancia en el servicio otorgándose una puntuación de 0 a 4 puntos de acuerdo a la magnitud de la alteración, y en base al total de puntos sumados se determina el porcentaje de mortalidad (Ver anexo 02)

#### 4. Selección de la muestra:

De acuerdo al estudio previo, se realizó el seguimiento de los pacientes que cubrieron los requisitos para ingresar al estudio.

#### 5.- Criterios de selección:

##### Inclusión:

- Mayores de 17 años de edad.

- Ambos géneros.
- Egresados vivos de la UCI con seguimiento por un año.
- Cualquier patología que requiera UCI.

Exclusión:

- Pacientes que no cuenten con los estudios paraclínicos completos para la realización de las escalas pronósticas.
- Pacientes que no se les pueda contactar vía telefónica o entrevista personal.

Eliminación:

- Pacientes que reingresen a la unidad de cuidados intensivos y que se hayan captado previamente.

### **Procedimiento**

Previo carta de aprobación del protocolo por el comité de investigación del hospital, con los datos ya obtenidos de estudio previo el médico residente responsable de este estudio realizará el llenado de la hoja de recolección de datos, para determinar las clasificaciones de APACHE II y MODS manteniendo las normas establecidas por los autores de las mismas; así como los datos de identificación del paciente (nombre, edad, número de afiliación, sexo, diagnósticos de ingreso). Los estudios de laboratorios (gasometría arterial, sodio y potasio séricos, creatinina sérica, biometría hemática y bilirrubinas séricas) necesarios serán obtenidos tanto al ingreso del paciente y posteriormente en cada turno. Al momento del egreso del paciente se registrará en la hoja de recolección de datos si el egreso fue por defunción o por mejoría y de ser así se llevara a un seguimiento durante un periodo de un año en donde se evaluará la calidad de vida mediante la escala funcional de Karnofsky con la revisión de expedientes o por medio de entrevista telefónica.

Al término del periodo de estudio se realizará la concentración de datos para realizar el análisis de resultados y elaboración de tesis.

#### **7.- Análisis estadístico:**

Las variables demográficas se presentarán en números absolutos y porcentajes

Los valores de APACHE II Y MODS se presentan en números absolutos

La mortalidad esperada mediante la utilización del APACHE II y MODS se presentará en porcentaje.

La mortalidad reportada de la UCI se presenta en porcentaje

La diferencia entre mortalidad esperada al ingreso y la mortalidad reportada se presentara en porcentaje.

La calidad de vida se evaluara por medio de la escala de Karnofsky y se reportará en porcentaje.

## **RESULTADOS**

Del estudio previo concluimos lo siguiente:

1. Un total de 112 pacientes de los cuales el 56.3% correspondieron al sexo femenino, 43.7% al sexo masculino.
2. La edad media fue de 56.1 años ( 17 – 82 )
3. El promedio de APACHE Y MODS fue 25.5 puntos y 7.4 respectivamente.
4. Una mortalidad general de 21 pacientes lo que correspondió al 18.75%

En el seguimiento de los casos a un año, encontramos un total de 92 pacientes vivos egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos y Medicina Crítica, 37 del sexo masculino ( 40.3% ) y 55 del sexo femenino ( 59.7% ), la edad media fue 50 años con un rango de 17 – 83. Gráfica No.1

La mayor proporción de pacientes fue encontrada entre los grupos etáreos 30 – 40 años, 17 pacientes que corresponden al 18.4%, y de los 60 – 70 años, 27 pacientes que corresponden al 29.3%. Gráfica No.2.

Dentro de las patologías de los 92 pacientes estudiados, la mayoría se encontró dentro de los rubros de origen digestivo/quirúrgica, con 34 pacientes correspondientes a un 36.95% del total y 31 pacientes con enfermedad neuroquirúrgica correspondiendo a un 33.6% del total de enfermedades de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos. Gráfica No.3.

La funcionalidad se evaluó con la escala de Karnofsky por género, con registro mínimo de 31 – 40 puntos encontrado en un total de 3 pacientes ( 3.26% ), 2 del sexo masculino y 1 del femenino. El registro máximo 91 – 100 puntos, se registró en 35 pacientes ( 32.2% ), 25 mujeres y 9 hombres. Gráfica No.13.

La mortalidad a un año de seguimiento en los 92 pacientes estudiados, fue registrada en un total de 5 pacientes ( 5.4% ); 4 hombres ( 3.68% ) y 1 mujer ( 0.92% ), con un promedio de 7 meses para que ésta se presentara. Gráfica No.14.

## DISCUSIÓN:

En el estudio previo se evaluó la diferencia entre la mortalidad real obtenida en una unidad multidisciplinaria de Cuidados Intensivos y Medicina Crítica de un hospital de tercer nivel y los porcentajes de mortalidad calculado mediante las escalas pronósticas de APACHE II y MODS, establecidas en las primeras 24 horas de estancia en la unidad. Se encontró una mortalidad real de 18.75%, la cual está dentro de los rangos de mortalidad publicados en la literatura mundial de unidades similares, el cual se reporta entre 17.8 y 24% en países europeos y asiáticos<sup>12,13,15,16</sup>.

La edad promedio fue de 56.1 años similar a la de la población estudiada en reportes europeos y asiáticos, sin embargo la puntuación obtenida mediante la escala de APACHE II fue menor en dichos estudios<sup>12</sup>, con rangos de 13 a 18 puntos, mientras que en nuestra población fue de 25.5 puntos. Así mismo los días de estancia en la UCI fue menor en los estudios de referencia fluctuando entre 2.7 a 3.1 días<sup>13,15</sup>, mientras que en el estudio el promedio de días de estancia fue de 5.3 días.

Es notable la diferencia entre los porcentajes de mortalidad obtenidos mediante las escalas pronósticas y la mortalidad real obtenida en nuestro estudio, lo cual se consideró a que se debe a que en su mayor parte la población estudiada fue de pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico (70.5%) por lo que muchos de ellos aún permanecían bajo sedación y apoyo mecánico ventilatorio por estar en la unidad por postoperatorio de alto riesgo (neurocirugía, resección e implante de injerto de aneurismas de aorta abdominal, etc) cuando se determinaron las variables de las escalas pronósticas, lo cual incrementa la puntuación otorgada por estas escalas y subsecuentemente, el porcentaje de mortalidad.



En algunos de los estudios de referencia <sup>13</sup> la determinación de la escala de APACHE II se realizó en el segundo día de estancia, lo que implica que se había logrado una estabilización de las condiciones generales de los pacientes en estudio; en cambio, en este trabajo la escala de APACHE y MODS se determinaron con los valores fisiológicos y bioquímicos más alterados en las primeras 24 horas de estancia en la unidad, y en muchas ocasiones, estos se presentaron en la primera hora de estancia secundario al descontrol presentado durante el traslado y movilización del paciente (fallas en el ventilador mecánico, cierre de las bombas de infusión de aminas vasoactivas, etc) lográndose estabilizar en las siguientes horas, lo cual probablemente refleje de manera más exacta la real condición del paciente; por lo que será conveniente valorar en algún estudio posterior.

Con estos resultados se ha podido evaluar el éxito del tratamiento establecido en nuestra unidad de cuidados intensivos y medicina crítica, demostrado por que el porcentaje real de mortalidad es menor al porcentaje de mortalidad calculado a su ingreso mediante 2 diferentes escalas pronósticas validadas y aceptadas a nivel mundial; así como porque el porcentaje de mortalidad real es similar a la reportada actualmente en la literatura mundial.

No se observa una concordancia entre el riesgo de mortalidad calculado mediante las escalas pronósticas elegidas en este estudio, lo cual pudo ser secundario a que un gran porcentaje de la población ingresó en el postoperatorio inmediato, sin haber desarrollado falla multiorgánica, por lo que consideramos que es más precisa la escala de APACHE II para este tipo de estudios.

Una vez concluido el seguimiento a un año, de obtuvieron 92 pacientes, de los cuales cinco fallecieron a los 4, 5, 6, 8, 10 meses, y 87 pacientes vivos al año de egresados de la UCI.

De estos pacientes vivos al año la escala de Karnofsky fue en promedio de 95%, que era en el grupo etáreo de 60 – 80 años con ( 28.26% ), predominio en el sexo femenino ( 41% ) contra 19% del sexo masculino.

**CONCLUSIONES:**

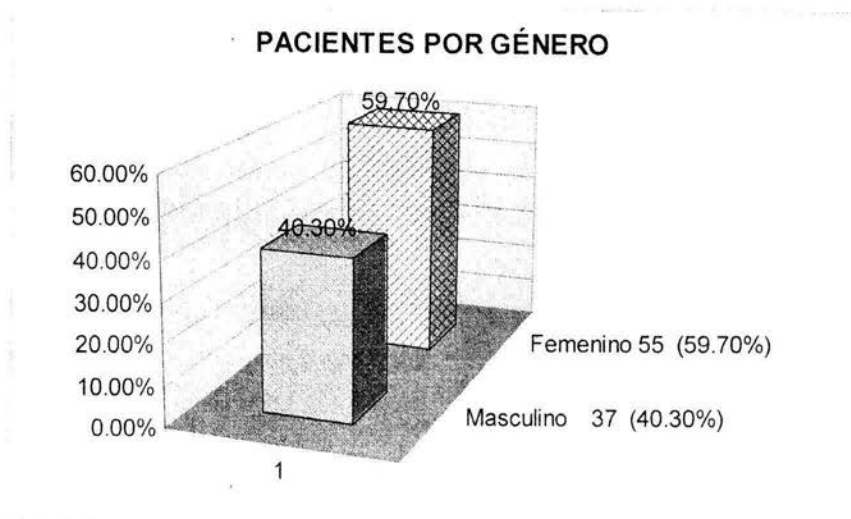
En el estudio previo se documentó la mortalidad real en una unidad multidisciplinaria de cuidados intensivos de un hospital de tercer nivel que correspondió al 18.75%, la cual es menor a la mortalidad calculada en las primeras 24 horas de estancia del paciente en base a las escalas pronósticas de APACHE II y MODS las cuales se establecieron en 43.5% y 27.23% respectivamente, lo cual nos indica que se está logrando disminuir el porcentaje de mortalidad del paciente que ingresa a esta unidad.

Es de resaltar que este porcentaje de mortalidad real de 18.75 % está dentro de los rangos de mortalidad obtenidos en otras unidades de cuidados intensivos similares reportadas a nivel mundial, la cual se reporta del 17.8 al 24%.

En el seguimiento a un año y evaluando la calidad de vida de los pacientes por medio de la escala de Karnofsky podemos concluir que de acuerdo a lo que se realiza durante la estancia del paciente en la UCI, la calidad de vida de los pacientes se puede mejorar, ya que solamente se presentaron cinco defunciones (4.6%) y que podría corresponder a los que tuvieron una calificación tanto de APACHE II Y MODS más alta.

Con base a los anterior, lo que se le ofrece al paciente se podría mejorar, ya que en la actualidad, los avances en la ciencia médica tanto a nivel tecnológico como médico permiten modificar el curso clínico de la enfermedad en forma temprana y consecuentemente el pronóstico y la calidad de vida.

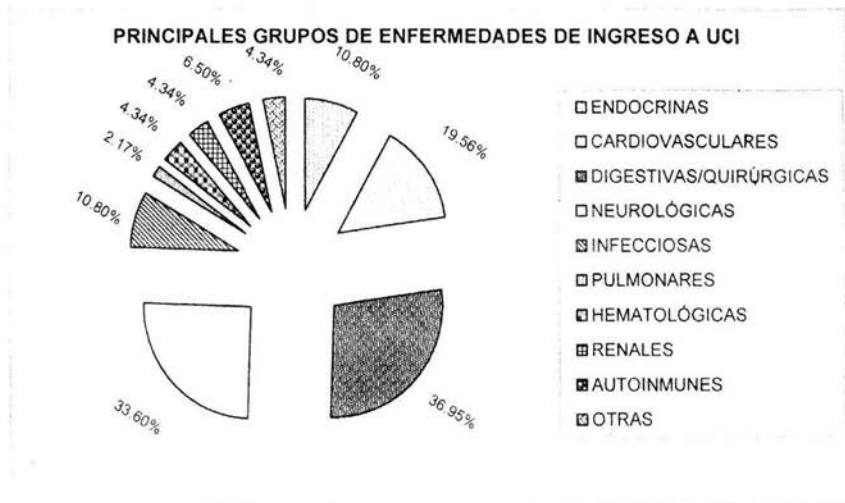
GRAFICA No. 1



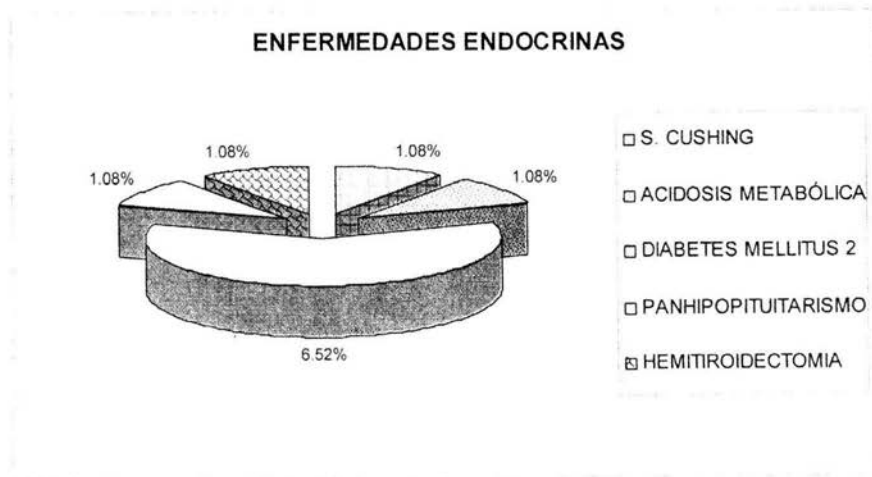
GRAFICA No. 2



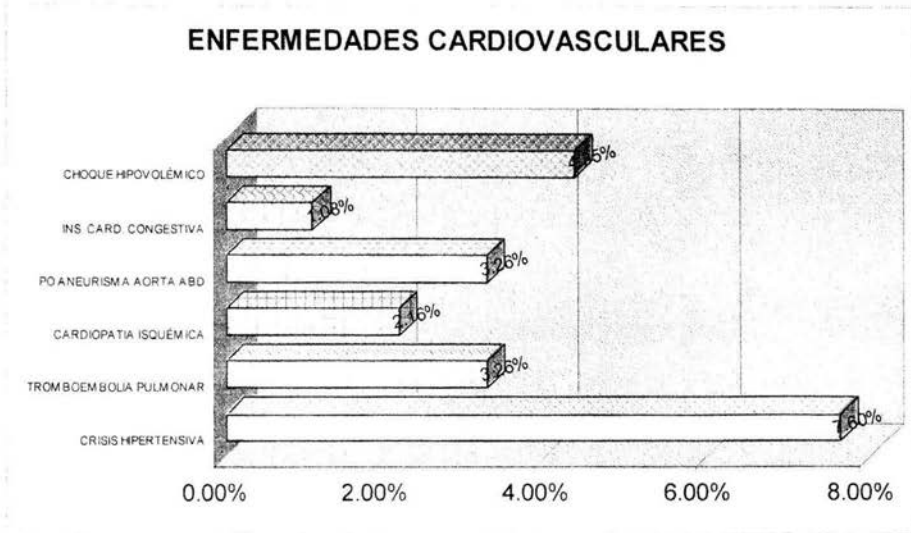
GRAFICA No. 3



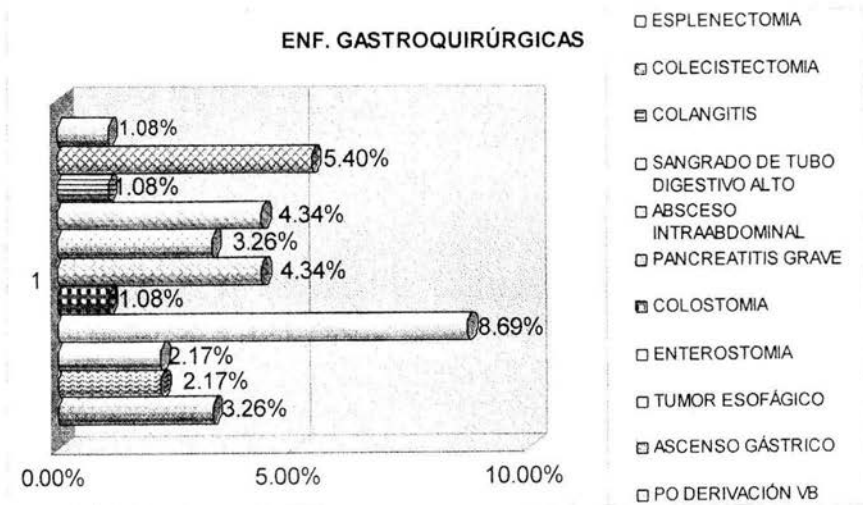
GRAFICA No. 4



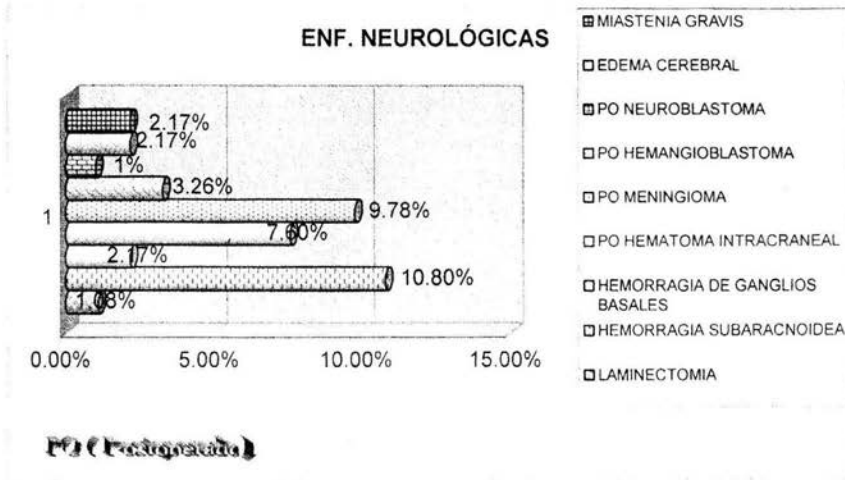
GRAFICA No.5



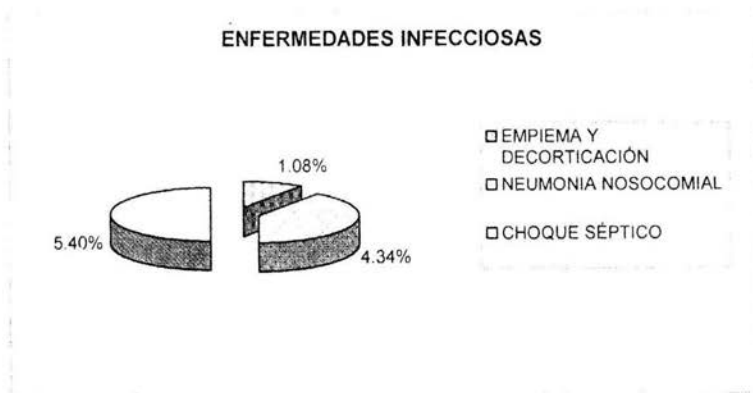
GRAFICA No. 6



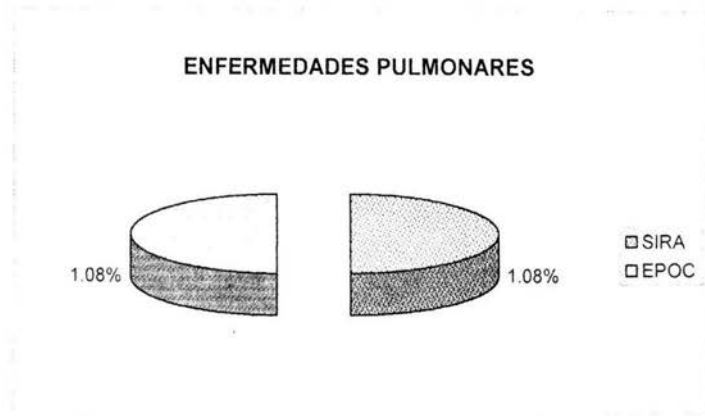
GRAFICA No. 7



GRAFICA No. 8



GRAFICA No. 9

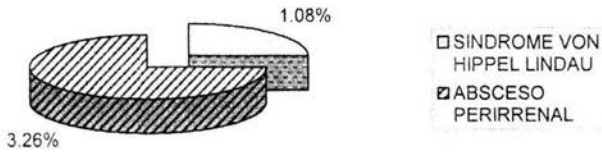


GRAFICA No. 10



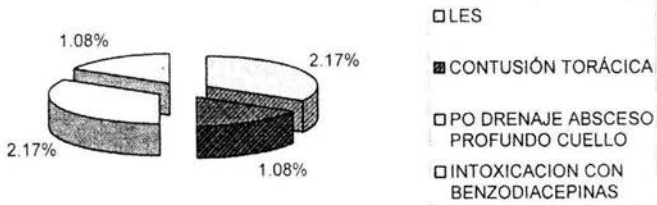
GRAFICA No. 11

## ENFERMEDADES RENALES



GRAFICA No. 12

## OTRAS ENFERMEDADES



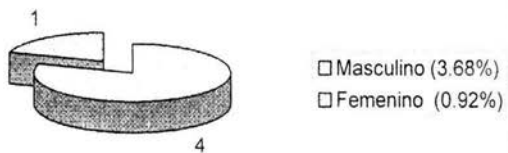
PO ( Postoperado )





GRAFICA No.15

## MORTALIDAD A UN AÑO



## ANEXO 01

NOMBRE: \_\_\_\_\_ CEDULA: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO \_\_\_\_\_ UCI \_\_\_\_\_ SERVICIO: \_\_\_\_\_

FECHA INGRESO: \_\_\_\_\_

DX.: \_\_\_\_\_

## APACHE II

VARIABLE FISIOLÓGICA	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura	> 41°	39 – 40.9°		38.5 – 38.9	36 -38.4	34 - 35.9	32 -33.9	30 - 31.9	< 29.9
Presión arterial media	> 160	130 – 169	110 - 129		70 – 109		50 -69		< 49
Frecuencia cardíaca	> 180	140 - 179	110 - 139		70 -109		55 -69	40 -54	< 39
Frecuencia respiratoria	> 50	35 -49		25 -34	12 -24	10 -11	6 -9		< 5
GAaO2	> 500	350 – 499	200 – 349		< 200				
PaO2	< 55	55 – 60		61 -70	> 70				
pH arterial	> 7.7	7.6 – 7.69		7.5 – 7.59	7.33 - 7.49		7.25 – 7.32		< 7.15
Sodio sérico	> 180	160 – 179	155 - 159	150 - 154	130 - 149		120 - 129	111 - 119	< 110
Potasio sérico	> 7	6 – 6.9		5.5 – 5.9	3.5 – 5.4	3 -3.34	2.5 – 2.9		< 2
Creatinina sérica	> 3.5	2 -3.4	1.5 – 1.9		0.6 – 1.4		< 0.6		
Hematocrito	> 60		50 -59.9	46 – 49.9	30 -45.9		20 -29.9		< 20
Leucocitos	> 40		20 – 39.9	15 -19.9	3 - 14.9		1 – 2.9		< 1
Escala Coma Glasgow (15 – actual Glasgow)									

Puntos por edad:

< 44            0  
 45 – 54        2  
 55 – 64        3  
 65 – 74        5  
 > 75            6

Promedio fisiológico agudo: \_\_\_\_\_

Puntos por edad: \_\_\_\_\_

Enfermedades crónicas: \_\_\_\_\_

TOTAL: \_\_\_\_\_

% MORTALIDAD: \_\_\_\_\_

Porcentaje de Mortalidad:

PUNTOS	PACIENTES QUIRURGICOS	PACIENTES NO QUIRURGICOS
0 - 4	2%	4%
5 - 9	4%	8%
10 -14	8%	12%
15 - 19	12%	25%
20 -24	29%	40%
25 - 29	35%	50%
30 -34	70%	70%
> 35	88%	80%

## ANEXO 02

## MODS

	0	1	2	3	4
Po2 / FiO2	> 300	226 -300	151 -225	76 -150	< 76
Creatinina sérica	=< 1.13	1.14 - 2.26	2.27 - 3.96	3.97 - 5.66	> 5.67
Bilirrubina sérica	=< 1.20	1.21 - 3.54	3.55 - 7.05	7.06 - 14.4	> 14.5
P A R *	=< 10.0	10.1 -15.0	15.1 - 20	20.1 - 30	> 30.1
Plaquetas	> 120	81 - 120	51 - 80	21 -50	< 20
Escala Coma Glaswog	15	13 -14	10 -12	7 - 9	< 6

•  $PAR = \frac{FC \times PVC}{P A M}$

TOTAL: \_\_\_\_\_  
% MORTALIDAD: \_\_\_\_\_

PUNTOS	MORTALIDAD
9 - 12	< 25%
13 -16	50%
17 - 20	75%
> 20	100%

FECHA DE EGRESO: \_\_\_\_\_

MOTIVO: \_\_\_\_\_



## ANEXO No. 4

## INDICE DE ACTIVIDAD DE KARNOFSKY

Clase funcional	Capacidad funcional del cliente
100	Normal; sin síntomas; sin signos de enfermedad
90	Capaz de desempeñar una actividad normal; signos o síntomas menores de enfermedad
80	La actividad normal supone un esfuerzo; algunos signos o síntomas de enfermedad
70	Autónomo para cuidar de sí mismo; incapaz de realizar una actividad normal o un trabajo activo
60	Necesita asistencia en ocasiones, pero es capaz de cuidar de la mayoría de sus necesidades
50	Necesita una asistencia importante y atención médica frecuente
40	Incapacitado; necesita cuidados y asistencia especiales
30	Muy incapacitado; está indicado el ingreso hospitalario, aunque la muerte no es inminente
20	Muy grave; es necesario el ingreso; es necesario un tratamiento activo de sostén
10	Moribundo, procesos mortales que progresan con rapidez
0	Muerte

**BIBLIOGRAFIA:**

1. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, et al: APACHE II: A severity of disease classification system. *Crit Care Med* 1985; 13: 818 -29
2. Schuster DP: Predicting outcome after ICU admission. The art and science of assessing risk. *Chest* 1992; 102: 1861- 70.
3. Le Gall JR, Lemshow S, Saulnier F, et al: Development of the SAPS II system from a European/North American multicenter study. *JAMA* 1993; 270: 2957- 63.
4. Marshall J, Cook D, Christou N, et al: Multiple Organ Dysfunction Score: A reliable descriptor of a complex clinical outcome. *Crit Care Med* 1995;23:1638–52.
5. Champion H, Sacco W, Carnazzo A, et al: Trauma score. *Crit Care Med* 1981; 9: 672 -6
6. Knaus W, Wagner D, Draper E, et al: The APACHE III Prognostic System Risk Prediction of Hospital Mortality for Critically Ill Hospitalized Adults. *Chest* 1991; 100: 1619 – 36.
7. Suter P, Armaganidis A, Beaufilets F, et al: Predicting outcome in ICU patients. *Intensive Care Med* 1994; 20: 390 – 97
8. Dragsted L, Qvist J, Madsen M: Outcome from intensive care IV. A 5-year study of 1308 patients: Long term outcome. *Eur J Anaesth* 1990; 7: 51 – 62

9. Pamo JR, Teres D, Lemeshow S, et al: Two-year outcome of adult intensive care patients. *Medical Care* 1984; 22: 167 – 76.
10. Sasse KC, Nauenberg E, Long A, et al: Long term survival after intensive care unit admission with sepsis. *Crit Care Med* 1995; 23: 1040 – 47.
11. Ridley S, Jackson R, Findlay J, et al: Long term survival after intensive care. *BMJ* 1990; 301: 1127 -30.
12. Groeger J, Guntupalli K, Strosberg M, et al: Descriptive analysis of critical care units and intensive care unit utilization. *Crit Care Med* 1993; 21: 279.
13. Short T, Buckley T, Rowbottom M, et al: Clinical Investigations Long-term outcome and functional health status following intensive care in Hong Kong. *Crit Care Med* 1999; 27: 51 –57.
14. Schuster DP: Predicting outcome after ICU admission. The art and science of assessing risk. *Chest* 1992; 1861 –70.
15. Rué M, Quintana S, Alvarez M, et al: Daily assessment of severity of illness and mortality prediction for individual patients. *Crit Care Med* 2001; 29: 45 – 50.
16. Gosling P, Brudney S, McGrath L, et al: Mortality prediction at admission to intensive care: a comparison of Malbum with acute physiology scores after 24 hours. *Crit Care Med* 2003; 31: 98 – 103.



17. Manen V, JC Korevaar, FW Dekker et al: Adjustment for comorbidity in studies on health status in ESRD patients: ¿ Wich comorbidity index to use ?  
J Am Soc Nephrol 2003;14(2):478-85.
18. Patel SS; Shah VS, Peterson RA et al: Psychosocial Variables, quality of life and religious beliefs in ESRD patients treated with hemodialysis. Am J Kidney Dis 2002;40(5):1013-22.