

11224
26 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO
MEDICO NACIONAL SIGLO XXI. IMSS

MORTALIDAD ESPERADA AL INGRESO VERSUS REPORTADA
AL EGRESO DE LOS PACIENTES EN ESTADO CRITICO DE UNA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN
MEDICINA DEL PACIENTE EN ESTADO CRITICO

PRESENTA:

Dr. José Francisco Magaña Mendoza

ASESOR:

Dr. Marco Antonio León Gutiérrez

MÉXICO, D.F.

FEBRERO 2005



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.

Castellanos

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



Castañón

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

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DEGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

León

29 SEP 2011

Dr. Marco Antonio León Gutiérrez
Asesor de Tesis
Médico Adscrito al Servicio de Medicina Crítica
Hospital de Especialidades CMN SIGLO XXI

REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Delegación: 3 México, D.F.

Unidad de adscripción: HE CMN S.XXI

Autor:

MAGAÑA MENDOZA JOSE FRANCISCO

Matrícula: 11048778 Especialidad: Medicina del Paciente en Estado Crítico

Fecha Graduación: 28 Febrero 2004

Aesor:

LEON GUTIERREZ MARCO ANTONIO

Matrícula: 10130101 Especialidad: Medicina del Paciente en Estado Crítico

Registro:

Título de Tesis:

MORTALIDAD ESPERADA AL INGRESO VERSUS REPORTADA AL EGRESO DE LOS PACIENTES EN ESTADO CRITICO DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

Resumen:

Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, observacional y comparativo en los pacientes que ingresaron a la UCI del CMN S.XXI en el periodo comprendido del 01 de junio al 31 de julio del 2003. Se recolectaron los datos necesarios para determinar las escalas pronósticas de APACHE II y MODS y se registró al egreso si éste fue por defunción o por mejoría. Se realizó el análisis y la comparación entre la mortalidad calculada por APACHE II y MODS respecto a la obtenida en UCL.

Se incluyeron 112 pacientes (49 hombres y 63 mujeres) con edad promedio de 56 años con una mortalidad calculada mediante APACHE II de 43% y MODS de 27%. Con una mortalidad real de 21 pacientes que corresponde a 18.75%.

Se concluyó que la mortalidad real es menor a la calculada por las escalas pronósticas y la mortalidad real es semejante a la reportada en la literatura mundial (17.8 a 24%).

Palabras Clave:

- 1) Mortalidad
4) Pronóstico

- 2) APACHE II
3) UCI

- 3) MODS
Pags. 27

Ilust: No

Para ser llenado por el Jefe de Educación e Investigación Médica

Tipo de Investigación: _____

Tipo de Diseño: _____

Tipo de Estudio: _____

Autorizo a la Dirección General de Distribución de la UNAM a difundir en formato electrónico el contenido del presente documento.

NOMBRE Dr. José Francisco 4

Magaña Mendoza

FECHA 10 Octubre 03

FIRMA [Firma]

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
JUSTIFICACION	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
OBJETIVOS	6
MATERIAL Y METODOS	7
RESULTADOS	12
DISCUSION	14
CONCLUSION	17
TABLAS Y ANEXOS	18
BIBLIOGRAFIA	25

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. Se recolectaron los datos necesarios después de cumplir 24 horas de estancia en el servicio para determinar las escalas pronósticas de APACHE II y MODS de acuerdo a los criterios establecidos por los autores de las mismas; se registró al egreso del paciente si fue por defunción o por mejoría. Finalmente se realizó el análisis y la comparación entre la mortalidad calculada con respecto a la mortalidad obtenida en la UCI.

Se incluyeron 112 pacientes (49 hombres, 63 mujeres) con edad promedio de 56.14 años (rango 17 a 84 años), con una mortalidad calculada mediante APACHE II de 43 % y mediante MODS de 27%, con una mortalidad real de 21 pacientes que corresponde a un 18.75%.

Se concluye que la mortalidad real es menor a la obtenida mediante las escalas pronósticas de APACHE II y MODS; siendo la mortalidad real semejante a la reportada en la literatura mundial (17.8 a 24%).

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 agudas 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 valorar el pronóstico del paciente ^{1,2,3,4,5,6} 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 ^{7,8,9,10,11}.

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 denominada 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 ⁶. el 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. (Ver anexo 01)

En los Estados Unidos de Norteamérica se ha documentado que el síndrome de falla orgánica múltiple se desarrolla en cerca del 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.⁹ 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)

FALTA

PAGINA

4

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; y 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 .

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, mas 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 por lo que surge la siguiente pregunta:

¿ SERA 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 ?

OBJETIVOS:

- 1.- Determinar la mortalidad esperada del paciente en estado crítico a su ingreso a la UCI mediante la utilización de las escalas pronósticas de mortalidad MODS Y APACHE II.
- 2.- Obtener la mortalidad de los pacientes al egreso de la UCI
- 3.- Determinar la diferencia porcentual entre la mortalidad esperada al ingreso y la reportada al egreso de los pacientes en estado critico de la UCI

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

Estudio prospectivo, longitudinal, observacional y comparativo.

2.- Universo de trabajo:

Pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del periodo comprendido del 01 de junio al 31 de julio del 2003.

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)

INDEPENDIENTES:**APACHE II:**

Es una escala pronostica 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 pronostica diseñada para estatificar 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:

Tamaño de la muestra:

Todos los pacientes que cumplan con los criterios de selección para este estudio que ingresen a la UCI en el periodo comprendido del 1º de junio al 31 de julio del año en curso.

5.- Criterios de selección:

Inclusión:

- Mayores de 17 años de edad
- Ambos géneros
- Estancia mayor de 24 horas en la unidad.

- Cualquier patología que requiera UCI

Exclusión:

- Pacientes que no cuenten con los estudios paraclínicos completos para la realización de las escalas pronósticas

Eliminación:

- Pacientes que permanezcan en la unidad de cuidados intensivos al término del periodo del estudio.
- Pacientes que reingresen a la unidad de cuidados intensivos y que se hayan captado previamente.

6.- Procedimiento

Previa carta de aprobación del protocolo por el comité de investigación del hospital, el médico residente responsable de este estudio realizará el llenado de la hoja de recolección de datos después de que se cumplan 24 horas de estancia del paciente en la UCI, 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 (de acuerdo al protocolo establecido en la misma unidad) por el residente de

guardia o por el personal del laboratorio de la UCI, quienes realizarán el procesamiento de las muestras de manera automatizada en el propio laboratorio asignado a esta unidad, y con los recursos del mismo, realizándose la biometría hemática en el equipo Coulter T-890, la química clínica en el equipo Express 550 Ciba-Corning y la determinación de gases sanguíneos en un gasómetro 1304 pH/Blood Gas Analyzer Instrumentation laboratory, y los electrolitos séricos se determinaron en un Na/K analyzer Ciba-Corning. Se tomarán de los registros de enfermería los parámetros clínicos (TA, PVC, FC, FR, Temperatura) con mayor alteración en las primeras 24 horas de acuerdo a lo señalado por los autores de las escalas pronosticas mencionadas, y la valoración neurológica es realizada de manera horaria por el personal médico de la unidad. El tratamiento médico o quirúrgico, así como la realización de estudios paraclínicos necesarios se realizarán de acuerdo al criterio del médico tratante en 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.

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

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

presenta en porcentaje

La mortalidad reportada de la UCI se presenta en porcentaje

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

RESULTADOS

Prevía autorización del Comité de Ética del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS se incluyeron 112 pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos y Medicina Crítica en el periodo comprendido del 1° de junio al 31 de julio del 2003, con las siguientes características :

En la población estudiada predominó el sexo femenino con 56.3% de los pacientes, destacando un promedio de edad mayor entre los pacientes quirúrgicos (58 años) con respecto a los no quirúrgicos (51.6 años). La estancia en la UCI fue mayor en el grupo de pacientes no quirúrgicos con una mediana de 5 días.

De los 112 pacientes estudiados más del 50% estuvieron a cargo de los servicios de Gastrocirugía y Neurocirugía, mientras que el servicio de Medicina Interna tuvo 11.6% de la población total estudiada. Ver cuadro I

Los promedios de puntos obtenidos para las escalas de APACHE II y MODS en la población total estudiada fueron de 25.5 y 7.4 puntos respectivamente, sin encontrarse diferencias importantes entre los grupos quirúrgicos y no quirúrgicos. Ver cuadro II.

De los 112 pacientes que se incluyeron en el estudio, la mortalidad general fue de 21 pacientes (18.75%), correspondiendo 9 defunciones al grupo de pacientes no quirúrgicos, y 12 al grupo de pacientes quirúrgicos. Ver cuadro III.

Respecto a la mortalidad en los pacientes No quirúrgicos de acuerdo a los servicios fue Medicina Interna el servicio con mayor número de defunciones (5 defunciones) contribuyendo al 15.1% de la mortalidad en general. Ver cuadro IV.

Considerando la mortalidad en los pacientes quirúrgicos de acuerdo a los servicios no encontramos diferencias significativas entre ellos, siendo los servicios de gastrocirugía, neurocirugía y angiología los que mayor número de defunciones presentaron.

DISCUSIÓN:

En este estudio se pudo evaluar 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. Encontramos 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^{12, 13, 15, 16}. Siendo el estudio realizado por Short y colaboradores el que reporta una mortalidad calculada por APACHE II en una unidad multidisciplinaria de cuidados intensivos en la ciudad de Hong Kong¹³ con características similares a nuestra unidad.

La edad promedio de los pacientes estudiados (56.1 años) es similar a la de la población estudiada en reportes europeos y asiáticos, sin embargo la puntuación obtenida mediante la escala de APACHE II es menor en dichos estudios¹², 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^{13, 15}, mientras que en nuestro 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 consideramos 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 ¹³ 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.

CONCLUSIONES:

En este estudio prospectivo, longitudinal, observacional y comparativo se documenta 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%.

Deberán realizarse estudios similares con otras escalas pronósticas (SOFA, Bruselas, etc.) para evaluar el desempeño de la UCI, y en base al tipo de población y patologías manejadas en ella (predominantemente pacientes quirúrgicos), consideramos que estas escalas nos permitirán tener una determinación más precisa de la mortalidad calculada al ingreso con la mortalidad real, dado que pocos pacientes que a su ingreso a la unidad presentan falla multiorgánica establecida.

Cuadro I
Características Demográficas

POBLACION GENERAL

Sexo	
Masculino	49 (43.7%)
Femenino	63 (56.3%)
Edad Promedio	56.1
Servicio	
Gastrocirugía	38 (33.9%)
Neurocirugía	32 (28.5%)
Medicina Interna	13 (11.6%)
Angiología	7 (6.2%)
Neurología	7 (6.2%)
Cirugía cabeza cuello	4 (3.5%)
Hematología	3 (2.6%)
Nefrología	2 (1.7%)
Urología	2 (1.7%)
Cirugía colon y recto	1 (0.8%)
Endocrinología	1 (0.8%)
Gastroenterología	1 (0.8%)
Reumatología	1 (0.8%)

PACIENTES NO QUIRURGICOS

Sexo	
Masculino	15 (45.4%)
Femenino	18 (54.6%)
Edad Promedio	51.6
Servicio	
Medicina Interna	12 (36.3%)
Gastrocirugía	5 (15.1%)
Neurología	5 (15.1%)
Neurocirugía	4 (12.1%)
Hematología	2 (6%)
Gastroenterología	1 (3%)
Nefrología	1 (3%)
Reumatología	1 (3%)
Endocrinología	1 (3%)
Urología	1 (3%)
**Días de Estancia	5 días

** Mediana

ESTA TIENE UN PAIS

PACIENTES QUIRURGICOS

Sexo	
Masculino	34 (43%)
Femenino	45 (57%)
Edad Promedio	58
Servicio	
Gastrocirugía	32 (40.5%)
Neurocirugía	29 (36.7%)
Angiología	7 (8.8%)
Cirugía cabeza cuello	4 (5%)
Neurología	2 (2.5%)
Cirugía colon y recto	1 (1.2%)
Hematología	1 (1.2%)
Medicina Interna	1 (1.2%)
Nefrología	1 (1.2%)
Urología	1 (1.2%)
**Días de Estancia	3 días

** Mediana

Cuadro II

Promedio de puntos de APACHE II Y MODS en el grupo de pacientes en estudio

	General	Médicos	Quirúrgicos
APACHE II	25.5	24	26
MODS	7.4	7.75	7.32

Cuadro III

Mortalidad real y calculada de los pacientes en estudio

	General	Médicos	Quirúrgicos
APACHE II	43.5 %	42 %	43 %
MODS	27.23 %	29 %	26 %
Obtenida en UCI	21 pacientes 18.75 %	9 pacientes 27.7 %	12 pacientes 15.18 %

Cuadro IV
Mortalidad de los pacientes No Quirúrgicos por servicio

Servicio	% Mortalidad APACHE II	% Mortalidad MODS	Defunciones	% Mortalidad
Medicina Interna	53.9	27	5	41.6
Gastrocirugía	26.6	< 25	2	40
Gastroenterología	80	75	1	100
Nefrología	40	50	1	100
Neurología	27.4	< 25	0	
Neurocirugía	39.2	< 25	0	
Hematología	46	37.2	0	
Reumatología	12	< 25	0	
Endocrinología	50	< 25	0	
Urología	70	50	0	

Cuadro V
Mortalidad de los paciente Quirúrgicos por servicio

Servicio	% Mortalidad APACHE II	% Mortalidad MODS	Defunciones	% Mortalidad
Gastrocirugía	38.1	26.5	3	9.37
Neurocirugía	45.1	< 25	3	10.34
Angiología	61	< 25	3	42.85
Cirugía colon y recto	42.2	< 25	1	100
Neurología	21.5	< 25	1	50
Cirugía cabeza y cuello	80	< 25	1	25
Hematología	12	< 25	0	
Medicina Interna	70	50	0	
Urología	35	< 25	0	
Nefrología	88	< 25	0	

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
Bilirubina 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 Glasgow	15	13-14	10-12	7 - 9	< 6

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

TOTAL: _____
% MORTALIDAD: _____

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

FECHA DE EGRESO: _____

MOTIVO: _____

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, Beaufils 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 análisis 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.