



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. oct.-dic. 2011; 15(4):116-132
MEDICINA INTENSIVA

Morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos No. 3 del Hospital General Docente «Abel Santamaría», 2010

Morbidity and Mortality rates at No -3 Intensive Care Unit of «Abel Santamaria Cuadrado» General University Hospital, 2010

Imelda Valdés Cordero¹, Carlos Brown Sotolongo², Ariel E. Delgado Rodríguez³, Juan Andrés Prieto Hernández⁴, Raúl Linares Soto⁵

¹Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Medicina Intensiva y Emergencias. Máster en Urgencias Médicas. Instructora. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: imeldav@princesa.pri.sld.cu

²Especialista de Primer Grado en Medicina Interna y Medicina Intensiva. Máster en Urgencias Médicas. Instructor. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: brown@princesa.pri.sld.cu

³Especialista de Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencias y de Primer Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: medicina@princesa.pri.sld.cu

⁴Especialista de Segundo Grado en Medicina Intensiva y Emergencias y de Primer Grado en Medicina Interna. Máster en Urgencias Médicas. Instructor. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: juandres@princesa.pri.sld.cu

⁵Licenciado en Imagenología. Diplomado en Alta Tecnología. Instructor. Hospital General Docente Universitario "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: drraul@princesa.pri.sld.cu

RESUMEN

Se realiza un estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo, para describir el comportamiento de la morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos No. 3 del Hospital Provincial Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río, en el 2010. El universo estuvo constituido por todos los pacientes que ingresaron en la propia Unidad de Cuidados Intensivos y que totalizaron 402. Los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos de los pacientes, así como de los departamentos de estadísticas y de anatomía patológica del hospital. Se confeccionó una base de datos utilizando la hoja de cálculo *Microsoft Excel* y se aplicaron medidas de resumen. Se realizaron los cálculos estadísticos utilizando para ello el Sistema *Systat*, prueba de ji cuadrado. Se calcularon la mortalidad bruta y neta según fórmulas estandarizadas. En los resultados se determinó un ligero predominio del sexo femenino respecto al masculino en todos los grupos de edades; el grupo de mayores de 60 años fue el de mayor número. El traumatismo craneoencefálico, la sepsis abdominal y el infarto agudo del miocardio resultaron ser las principales causas de admisión en la Unidad de Cuidados Intensivos. Los casos provinieron fundamentalmente del servicio de urgencias, medicina interna y recuperación quirúrgica. El shock séptico, el tromboembolismo pulmonar y la neumonía grave asociada al uso de ventilación mecánica fueron las principales causas de muerte. Las tasas de mortalidad bruta y neta se encontraron dentro de los parámetros esperados para este tipo de servicio.

DeCS: CUIDADOS INTENSIVOS, INFARTO DEL MIOCARDIO/complicaciones/mortalidad, MORTALIDAD HOSPITALARIA, TRAUMATISMOS ENCEFÁLICOS.

ABSTRACT

A retrospective, longitudinal and descriptive study was carried out to describe morbidity and mortality behavior at No-3 Intensive Care Unit (ICU), "Abel Santamaría Cuadrado" University Hospital, Pinar del Río during 2010. The target group was comprised of all patients (402) that were admitted in the ICU already mentioned in the period under study. Data were recorded from the clinical charts, from the departments of statistics and pathology service in the hospital. A database of Microsoft Excel System was created by means of summary measures. The statistical calculations were performed using *Systat* System and chi square test. Gross and net mortality rates were calculated following the standardized formulas. Results showed a slight prevalence of female sex in all age brackets; older than 60 years old presented the highest number. Cranio-encephalic trauma, abdominal sepsis and acute myocardial infarction were the main causes of admissions in the Intensive Care Units. Most of the cases were referred from the emergency service, internal medicine wards and surgical recovery. Septic shock, pulmonary thromboembolism and severe pneumonia associated with mechanical ventilation were the main causes of death. Gross and net mortality rates were among the expected parameters in this modality of medical service.

DeCS: INTENSIVE CARE/classification, MYOCARDIAL INFARCTION/complications/mortality, HOSPITAL MORTALITY, BRAIN INJURY.

INTRODUCCIÓN

La unidad de cuidados intensivos (UCI) ocupa un lugar preponderante en la atención del paciente en estado crítico, que ingresa a los hospitales de segundo y tercer niveles de atención en Cuba y en los países desarrollados.¹⁻³ Al igual que las UCI de otros hospitales del mundo el índice de mortalidad es la medida más estimada para evaluar su desempeño. En razón de lo anterior existen en la literatura médica reportes que muestran cifras de mortalidad, que intentan dar un porcentaje aproximado, sin embargo, las cifras en cada estudio varían ampliamente, como la reportada por Thibault que menciona una mortalidad de un 10%, o la de Jackson que reporta un 74%.⁴⁻⁶

La supervivencia o la muerte de los pacientes en una unidad de cuidados intensivos dependen del equilibrio dinámico entre la magnitud de la enfermedad y la suficiencia de las respuestas fisiológicas protectoras esenciales para conservar el aporte de sustratos y el medio interno, necesarios para el metabolismo y la función celular de todo el cuerpo. Los resultados de la asistencia ofrecida en las UCI han sido frecuentemente valorados por los estudios de morbilidad y de mortalidad, y la mortalidad ha sido definida como el primer marcador asistencial en la práctica médica.^{3, 6,7}

Diferentes estudios señalan que los índices de morbilidad y mortalidad se modifican según el tipo de unidad: quirúrgica, coronaria o polivalente. Sin embargo, a pesar que las UCI están dotadas de recursos y equipamiento dirigidos a la atención al paciente grave, la mortalidad sigue reportando elevada en diferentes estudios epidemiológicos.^{2, 8,9}

La UCI es un área de atención médica sumamente especializada, tanto en su personal humano como en su equipamiento. Esta especialización permite la adecuada atención de pacientes con múltiples enfermedades o dolencias graves, que por su naturaleza ponen en peligro sus vidas. Así mismo, cada UCI tiene por sí misma, diferentes grupos de patologías de ingreso, sus propias complicaciones y mortalidad.¹⁰

Los diagnósticos de ingreso a la UCI varían de acuerdo al tipo de unidad de que se trate. Por las características del paciente que reciben, se clasifican en polivalentes y especializadas del tipo neumológico, infeccioso, neuroquirúrgico y cardiológico.⁸

En el Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" existen tres unidades de cuidados intensivos para la atención de adultos, dos de ellas polivalentes, y una especializada en afecciones cardiovasculares. La unidad de cuidados intensivos polivalente número 3 es la más antigua del hospital y ante la importancia que los indicadores epidemiológicos tienen para lograr elevar la calidad asistencial, se decidió realizar la presente investigación a fin de describir el comportamiento de la morbilidad y mortalidad en la unidad de cuidados intensivos #3 del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado", durante el año 2010.

MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo, a fin de describir el comportamiento de la morbilidad y mortalidad en la unidad de cuidados intensivos número 3 del Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río, en el período del 1º de enero al 31 de diciembre de 2010. El universo estuvo

constituido por todos los pacientes que ingresaron en la unidad de cuidados intensivos en el período analizado y que totalizaron 402.

Los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos de los pacientes, así como de los departamentos de estadísticas y de anatomía patológica del hospital. Se confeccionó una base de datos utilizando la hoja de cálculo *Microsoft Excel* y se aplicaron medidas de resumen las cuales fueron expresadas en tablas y figuras para su mejor comprensión. Se realizó el cálculo estadístico de ji cuadrado, utilizando para ello el Sistema *Systat*, para un nivel de ajuste de $\alpha = 0.05$. Para el cálculo de la mortalidad neta y bruta se aplicaron las siguientes fórmulas:

- Mortalidad neta = $100 \times (\text{Total de fallecidos de } + 48\text{h}) / (\text{Total de egresos})$.
- Mortalidad bruta = $100 \times (\text{Total de fallecidos}) / (\text{Total de egresos})$.

Aspectos bioéticos:

Los datos fueron tomados de expedientes clínicos, ignorando el nombre de los pacientes o cualquier otra identificación, por lo que no fue necesario aplicar consideraciones bioéticas especiales. Los resultados obtenidos sólo se utilizarán para su publicación en revistas biomédicas o en eventos científicos de reconocido prestigio.

RESULTADOS

En la distribución de la muestra según la edad y el sexo, se observó un ligero predominio del sexo femenino respecto al masculino en todos los grupos de edades, excepto en el grupo de 16 a 30 años en el que el 23,44% pertenecía al sexo femenino, contra el 12,95 al masculino ($P < 0.05$), algo similar a lo observado en el grupo de 31 a 45 años en que el predominio también estuvo en las mujeres, aunque sin calcularse diferencias estadísticas significativas ($P > 0.05$). Los resultados totales muestran un predominio de los enfermos del grupo de mayores de 60 años (39,05%) respecto al resto de los grupos ($P < 0.05$), tabla 1.

Tabla 1. Distribución de la muestra según grupos de edades y sexo. Morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos No. 3. Hospital "Abel Santamaría". 2010.

Grupos de edades en años	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
16 a 30	49	23,44	25	12,95	74	18,40
31 a 45	44	21,05	40	20,72	84	20,89
46 a 60	39	18,66	48	24,87	87	21,64
Mayor de 60	77	36,84	80	41,45	157	39,05**
Total	209*	100	193	100	402	100

Fuente: Historias clínicas

* $P < 0.05$

** $P < 0.05$

Las principales causas de ingreso en la UCI, fueron el traumatismo craneo encefálico (25,62%), la sepsis abdominal (19,15%), la neumonía grave (13,43%), el post-operatorio complicado (10,20%) y los politraumatizados (9,70%) que constituyeron más de tres cuartas partes de la muestra. De menor cantidad resultaron el postoperatorio complicado (10,20%), el politraumatizado (9,70%), y el *shock* hipovolémico (8,21%). Solo el 2,99% de los casos ingresó por infarto agudo del miocardio, el resto se distribuye entre otras causas obstétricas y metabólicas, tabla 2.

Tabla 2. Diagnósticos principales de ingreso. Morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos No. 3. Hospital "Abel Santamaría". 2010.

Diagnósticos	No.	%
Traumatismo craneo encefálico	103	25.62
Sepsis Abdominal	77	19,15
Neumonía Grave	54	13.43
Postoperatorio complicado	41	10.20
Politraumatizado	39	9.70
<i>Shock</i> hipovolémico	33	8.21
Cetoacidosis diabética	22	5.47
Infarto agudo del miocardio	12	2.99
Pre-eclampsia grave	11	2,74
Eclampsia	10	2.49
Total	402	100

Fuente: Historias Clínicas

La procedencia de los casos admitidos en la UCI, provienen del servicio de urgencias que fue el que más aportó (132 casos; 32,84%). Los servicios de Medicina Interna (21,39%); sala de recuperación quirúrgica (18,91%) y la cirugía obstétrica complicada (11,19%), mostraron también preponderancia en cuanto a la incidencia de enfermos graves, tabla 3.

Tabla 3. Procedencia, Morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos N°. 3. Hospital "Abel Santamaría". Pinar del Río. 2010.

Procedencia	No.	%
Urgencias	132	32.84
Servicios de Medicina Interna	86	21.39
Recuperación Quirúrgico	76	18.91
Cirugía Obstétrica complicada	45	11.19
Servicios de Cirugía General	37	9.21
Servicios de Ginecoobstetricia	21	5.22
Servicio de traumatología y ortopedia	5	1.24
Total	402	100

Fuente: Historias clínicas

Las principales causas de muerte estuvieron asociadas a *shock séptico* (34,42%); tromboembolismo pulmonar (24,59%); y neumonía grave asociada al uso de ventilación mecánica (18,88%). Otras causas fueron el síndrome de disfunción multiorgánica (11,47%), el shock cardiogénico (6,55%) y la muerte encefálica (4,09%), tabla 4.

Tabla 4. Principales causas de muerte. Morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos N° 3. Hospital "Abel Santamaría". Pinar del Río. 2010.

Causas de muerte	No.	%
Shock séptico	42	34.42
Tromboembolismo pulmonar	30	24.59
Neumonía grave + Ventilación mecánica	23	18.88
SDMO* secundario a sepsis	14	11.47
Choque cardiogénico	8	6.55
Muerte encefálica	5	4.09
Total	122	100

Fuente: Historias clínicas.

* SDMO: Síndrome de disfunción multiorgánica.

La mortalidad bruta (total de fallecidos) en el período analizado, en la UCI-3 fue de 30,34%, respecto al total de egresos (402). La mortalidad neta (fallecidos de más de 48 horas) constituyó el 2,98%, tabla 5.

Tabla 5. Tasas de mortalidad neta y bruta. Morbilidad y mortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos N° 3. Hospital "Abel Santamaría". Pinar del Río. 2010.

Tasas de Mortalidad	No.	%
Neta	12	2,98
Bruta	122	30,34

Fuente: Historias clínicas N = 402

DISCUSIÓN

En trabajos anteriores, tanto realizados en Cuba como en los países desarrollados, se ha evidenciado desde hace dos décadas, el predominio de los casos geriátricos admitidos en las unidades de cuidados intensivos. Este hecho se relaciona con el incremento de la esperanza de vida lograda en Cuba, como resultado de las políticas de perfeccionamiento de la salud pública desarrolladas por el gobierno revolucionario desde los primeros años.

Actualmente, la esperanza de vida en Cuba al nacer es de 77,97 años para ambos sexos (80,00 para las mujeres y 76,00 para los hombres),¹¹ lo cual hace inferir el por qué la mayoría de los admitidos en UCI resultan ser ancianos de más de 60 años, con ligero predominio en los hombres. Existió un número apreciable de ingresos en mujeres menores de 45 años, relacionadas, sobre todo, con causas gineco-obstétricas, dada la especial prioridad de atención que se le brinda a este grupo de enfermas en las unidades de cuidados intensivos. Resultados similares a estos fueron obtenidos por otros autores^{8-10,12-14} donde se demostró un incremento de los ingresos en la UCI después de los 60 años y con el predominio ligero del sexo masculino.

En la casuística el traumatismo de cráneo encefálico resultó el motivo más frecuente de admisión. Los accidentes constituyen una de las principales causas de muerte en los países subdesarrollados e industrializados; a ello ha contribuido el incremento del empleo de los medios de transporte automotor, los avances tecnológicos aportando novedades que permiten mayor diversidad y velocidad de traslación de los vehículos. Factores relacionados con los vicios, adicciones, violencia e indisciplina social, contribuyen por su parte a que las riñas y agresiones tampoco disminuyan.

También se señalan factores como el desarrollo constructivo de edificaciones y la violación de medidas de seguridad por trabajadores, que influyen en la existencia de caídas desde alturas diversas en el entorno laboral. El predominio de los accidentes de tránsito por encima de los demás tipos de accidentes es un hecho señalado con frecuencia por diversos autores.^{15, 16} El trauma de cráneo encefálico constituye, en todas las series revisadas el de mayor incidencia dentro de todos los tipos de traumatismos. Al mismo tiempo es el que aporta mayor letalidad.^{7, 8,17}

La sepsis abdominal siguió en orden de frecuencia como causa de admisión en la UCI, señalándose por varios autores resultado similar, el cual se relaciona a la demora de más de 24 horas en el inicio del tratamiento quirúrgico, lo cual se asocia con mayores complicaciones, y por tanto, la necesidad del seguimiento en cuidados intensivos. La letalidad reportada es de alrededor del 25% en todas las series.^{6, 10,18}

Llama la atención el escaso número de ingresos reportados por el infarto agudo del miocardio, a diferencia de otras series revisadas; ^{1, 4, 7,18-20} esto está en relación con las características específicas del hospital, el cual cuenta con una unidad de cuidados intensivos especializada en la atención cardiovascular, por lo cual sólo los casos complicados ingresan en este servicio. La neumonía grave es también una causa frecuente de ingreso en UCI, tanto en Cuba como en el resto del mundo, con una alta letalidad, sobre todo, en los casos en que se hace necesario utilizar ventilación mecánica. ^{8, 10, 21,22}

La mayoría de los pacientes admitidos procedía de la unidad de cuidados intensivos emergentes, lo cual se asocia al papel protagónico que ha ido adquiriendo el "Sistema Integrado de Urgencias Médicas" desde su creación en 1997, que organiza la atención de urgencias y emergencias médicas desde la comunidad, consultorios y policlínicas hasta concluir su atención en los servicios de urgencias y terapia de los hospitales, mediante un proceso de evaluación y decisiones médicas a través de tres subsistemas médicos asistenciales. En este proceso, el paciente críticamente enfermo se beneficia, de manera progresiva, de los cuidados que requiere en cada etapa, de modo tal que, idealmente debe ser trasladado en una ambulancia especializada hacia la unidad de cuidados intensivos emergentes, y de allí, tras un período breve de estabilización, hacia una unidad de cuidados intensivos especializada o polivalente, o a una unidad quirúrgica. ²³

Los casos procedentes del servicio de medicina interna, o de unidades quirúrgicas generales u obstétricas, le siguieron en orden de frecuencia, lo cual se relaciona con los tipos de enfermedades tratadas en dichos servicios, que se corresponde con las que más frecuentemente se agravan al punto de requerir intervención en la unidad de cuidados intensivos. Estos resultados se corresponden con lo reportado por otros autores. ²⁴⁻²⁶

El shock séptico constituyó la causa más frecuente de muerte en los pacientes ingresados. Esto se asocia al alto número de casos admitido con sepsis intra - abdominal y neumonía grave, así como las infecciones nosocomiales aparecidas en el curso de la estancia hospitalaria. La edad avanzada de más de la mitad de los casos también contribuyó a la aparición de dicha afección, en la cual el inmuno - compromiso juega un papel importante.

El shock séptico constituye un síndrome cuya etiología infecciosa puede ser diversa, sin embargo, los eventos fisiopatológicos que se desencadenan son comunes e incluyen: la activación del sistema de proteínas de fase aguda, liberación de citoquinas, activación de sistemas plasmáticos (coagulación, fibrinólisis; complemento y quininas), lesión endotelial generalizada con subsecuente lesión vascular y la vasodilatación marcada con depresión miocárdica. ^{24, 27,28}

El trombo embolismo pulmonar constituyó la segunda causa de muerte de los pacientes analizados, siendo la estasis sanguínea por la inmovilización prolongada, los estados de hipercoagulabilidad y la lesión de la pared vascular, los factores de riesgo más importantes para la aparición de esta temida complicación, la cual constituye la tercera causa de muerte hospitalaria en la mayoría de las series analizadas. ²⁹

La neumonía grave que necesitó ventilación mecánica resultó ser la tercera causa de muerte en este estudio, lo cual coincide con otros en los cuales se refiere que la necesidad de ventilación mecánica constituye un factor de riesgo de muerte en las neumonías de cualquier etiología. Esto está en relación con diversos factores entre los que cabe mencionar el barotrauma, la sepsis polimicrobiana, la lesión alveolar

con el subsecuente síndrome de insuficiencia respiratoria progresiva aguda y otras asociadas a la inmovilización o a la instrumentación.^{8, 22,30}

El síndrome de disfunción multiorgánica le siguió en orden de frecuencia, lo cual se relacionó con el alto por ciento de pacientes que presentó sepsis en el estudio. En este síndrome existe la afección de diferentes órganos en un paciente agudo grave, en el que la homeostasis sólo puede mantenerse mediante intervención médica. Se trata de un patrón de signos y síntomas progresivos, que conduce a la insuficiencia orgánica. La mortalidad es de alrededor del 50% si fallan dos órganos y del 85% si fallan tres órganos.^{6, 7, 9, 18, 22,31}

La tasa bruta de mortalidad fue de 30,34, mientras que la neta sólo fue del 2,98%. Estos resultados son similares a los de otras unidades de cuidados intensivos del mundo que varían entre 18,5 y 38%, incluso, resultan mejores que los reportados en varias series. Los peores resultados se obtienen cuando los pacientes incrementan su estadía o son sometidos a procedimientos invasivos, particularmente la ventilación mecánica. Es importante el control de las medidas de antisepsia, así como la inteligente aplicación de políticas antimicrobianas que minimicen la resistencia de los gérmenes a los mismos. Los cuidados de enfermería resultan esenciales para disminuir la mortalidad en las unidades de cuidados intensivos.^{1, 5, 7, 8, 13, 18,25}

En los casos reportados existió un ligero predominio del sexo femenino en todos los grupos de edades; el grupo de mayores de 60 años fue el más representado. El traumatismo craneoencefálico, la sepsis abdominal y la neumonía grave, resultaron ser las principales causas de admisión en la unidad de cuidados intensivos número 3. Los casos provinieron fundamentalmente del servicio de urgencias, medicina interna y recuperación quirúrgica. El shock séptico, el tromboembolismo pulmonar y la neumonía grave asociada al uso de ventilación mecánica fueron las principales causas de muerte. Las tasas de mortalidad bruta y neta se encontraron dentro de los parámetros esperados para este tipo de servicio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angus DC, Barnato AE, Linde-Zwirble WT, Weissfeld LA, Watson RS, Rickett T, et al. Use of intensive care at the end of life in the United States: an epidemiologic study. *Crit Care Med*. [Internet]. 2004 [Citado enero de 2011]; 32(3): [Aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15090940>
2. Norton SA, Hogan LA, Holloway RG, Temkin-Greener H, Buckley MJ, Quill TE. Proactive palliative care in the medical intensive care unit: effects on length of stay for selected high-risk patients. *Crit Care Med*. [Internet]. 2007 [Citado enero de 2011]; 35(6): [Aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17452930>
3. Jiménez Guerra SD. Morbilidad, mortalidad y letalidad en una unidad de cuidados intensivos polivalente. *Rev Cubana Med Int Emerg* [Internet]. 2003 [citado enero 2011]; 2(4): [Aprox. 6p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol2_4_03/mie08403.pdf
4. Edward GS, Bekele A. Adult Intensive Care Unit Use at the End of Life: A Population-Based Study. *Mayo Clinic Proceedings* [Internet]. July 2006 [Cited

january 2011]; 81(7): [Aprox. 6p.]. Available in:
<http://www.mayoclinicproceedings.com/content/81/7/896.full>

5. Jackson BS. A one year mortality study of the most acutely -ill patients in a medical-surgical intensive care unit: Toward developing a model for selection of recipients of intensive care. *Heart and lung*. [Internet]. 1984 [Citado enero de 2011]; 13(2): [Aprox. 5p.]. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6559791>

6. Resche-Rigon M, Azoulay E, Chevret S. Evaluating mortality in intensive care units: contribution of competing risks analyses. *Critical Care*. [Internet]. 2006 [cited January 2011]; 10(1): [Aprox. 1p.]. Available in:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1550827/?tool=pubmed>

7. Mayr VD, Dünser MW, Greil V, Jochberger S, Luckner G, Ulmer H, et al. Causes of death and determinants of outcome in critically ill patients. *Crit Care*. [Internet]. 2006 [Cited January 2011]; 10(6): [Aprox. 1p.]. Available in:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1794454/>

8. Álvarez Figueredo Z, Iraola Ferrer MD, Molina Díaz F, Barco Díaz V. Caracterización de la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos. Año 1998. *Rev Cubana Med*. [Internet]. 2000 [Citado enero de 2011]; 39(4): [Aprox. 5p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol39_4_00/med04400.pdf

9. Cuellar LE, Fernández -Maldonado E, Rosenthal VD, Castaneda -Sabogal A, Rosales R, Mayorga-Espichan M, et al. Tasas de infección asociadas a aparatos y mortalidad en unidades de cuidados intensivos de hospitales peruanos: datos del Consorcio Internacional para el Control de las Infecciones Nosocomiales. *Rev Panam Salud Pública*. [Internet]. 2008 [Citado enero de 2011]; 24(1): [Aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v24n1/v24n1a02.pdf>

10. Hochrieser H, Metnitz B, Bauer P, Metnitz PG. Characterizing the risk profiles of intensive care units. *Intensive Care Med*. [Internet]. 2010 [Citado enero de 2011]; 36(7): [Aprox. 5p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

11. Esperanza de vida. Cuba y Provincias 2007 -2009. Cálculos por sexo y edades. [Internet]. Oficina Nacional de Estadística. La Habana; 2007 [citado 15 Abr 2010]. Disponible en: <http://www.one.cu/esperanzadevida.htm>

12. Zwart JJ, Dupuis JR, Richters A, Öry F, van Roosmalen J. Obstetric intensive care unit admission: a 2-year nationwide population-based cohort study. *Intensive Care Med*. [Internet]. 2010 [Citado enero de 2011]; 36(2): [Aprox. 7p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19902177>

13. Lewis G. The Confidential Enquiry into Maternal and Child Health. Saving mother's lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2003 -2005. The seventh report on confidential enquiries into maternity deaths in the United Kingdom. London: CEMACH; 2007.

14. Zwart JJ, Richters JM, Ory F, Vries JIP, Bloemenkamp KWM, Roosmalen J. Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371,000 pregnancies. *BJOG*. [Internet]. 2008 [Citado enero de 2011]; 115(7): [Aprox. 8p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18485162>

15. Cueto Medina A, Parellada Blanco J, Hernández Pedroso W, Gómez Sánchez A. Comportamiento de los índices pronósticos y la mortalidad por accidentes de tránsito en el ISMM en el período 2004 -2005. Rev Cubana Med Int Emerg. [Internet]. 2008 [Citado enero de 2011]; 7(1): [Aprox. 4p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol7_1_08/mie03108.htm
16. Forster AJ, Kyeremanteng K, Kaveh JH, Shojania G, van Walraven C. The impact of adverse events in the intensive care unit on hospital mortality and length of stay. BMC Health Serv Res. [Internet]. 2008 [Citado enero de 2011]; 8: [Aprox. 1p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2621200/>
17. Mosquera Betancourt G, Vega Basulto SD, Valdeblánquez Atencio J. Mortalidad por trauma craneoencefálico en el adulto mayor. Rev Arch Med de Cam. [Internet]. 2009 [Citado enero de 2011]; 13(1): [Aprox. 6p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552009000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Soberanes RL, Salazar EDC, Cetina CMA. Morbimortalidad en 10 años de atención en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Agustín O´Horan de Mérida, Yucatán. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int. [Internet]. 2006 [Citado enero de 2011]; 20(2): [Aprox. 4p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2006/ti062b.pdf>
19. Delfín Ballesteros CA, Rodríguez Martorell F, Domínguez Torres A, Rodríguez Álvarez A, de León Llaguno N. Infarto agudo del miocardio en la unidad de cuidados intensivos de emergencias. Rev Cubana Med Int Emerg. [Internet]. 2006 [Citado enero de 2011]; 5(4): [Aprox. 4p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol5_4_06/mie08406.htm
20. Agüero Rodríguez MA, González Martínez F, Luciano Pérez MM, Marrero Molina L. Morbimortalidad en el servicio de cuidados intensivos. Rev Arch Med Cam. [Internet]. 2006 [Citado enero de 2011]; 10(1): [Aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2006/v10n1-2006/2084.htm>
21. Bagshaw SM, Webb SA, Delaney A, George C, Pilcher D, Hart GK, et al. Very old patients admitted to intensive care in Australia and New Zealand: a multi-centre cohort analysis. Crit Care. [Internet]. 2009 [Citado enero de 2011]; 13(2): [Aprox. 1p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19335921>
22. Saldías PF, Viviani GP, Pulgar BD, Valenzuela FF, Paredes E S, Díaz P O. Prognostic factors and mortality in immunocompetent adult patients hospitalized with community-acquired pneumococcal pneumonia. Rev Med Chil. [Internet]. 2009 [Citado enero de 2011]; 137(12): [Aprox. 7p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20361129>
23. Cuba, Ministerio de Salud Pública. Carpeta Metodológica del Sistema Integrado de Urgencias Médicas. Subsistema de socorrismo. [Internet]. La Habana; s/n [citado 15 Abr 2010]. Disponible en: http://www.sld.cu/sistema_de_salud/metodologica/urgencias.html
24. Emmi V, Sganga G. Clinical diagnosis of intra-abdominal infections. J Chemother. [Internet]. 2009 [Citado enero de 2011]; 21(suppl1): [Aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19622446>
25. Chan KS, Tan CK, Fang CS, Tsai CL, Hou CC, Cheng KC, et al. Readmission to the intensive care unit: an indicator that reflects the potential risks of morbidity and

mortality of surgical patients in the intensive care unit. *Surg Today*. [Internet]. 2009 [Citado enero de 2011]; 39(4): [Aprox. 4p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19319635>

26. Volakli E, Spies C, Michalopoulos A, Groeneveld AJ, Sakr Y, Vincent JL. Infections of respiratory or abdominal origin in ICU patients: what are the differences? *Crit Care*. [Internet]. 2010 [Citado enero de 2011]; 14(2): [Aprox. 1p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20230620>

27. Thiel SW, Rosini JM, Shannon W, Do herty JA, Micek ST, Kollef MH. Early prediction of septic shock in hospitalized patients. *J Hosp Med*. [Internet]. 2010 [Citado enero de 2011]; 5(1): [Aprox. 7p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20063402>

28. Vincent JL, Rello J, Marshall J, Silva E, Anzueto A, Martin CD, et al. EPIC II Group of Investigators. 37. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. *JAMA*. [Internet]. 2009 [Citado enero de 2011]; 302(21): [Aprox. 6p.]. Disponible en: <http://jama.ama-assn.org/content/302/21/2323.full.pdf>

29. Chan CM, Shorr AF. Venous thromboembolic disease in the intensive care unit. *Semin Respir Crit Care Med*. [Internet]. 2010 [Citado enero de 2011]; 31(1): [Aprox. 7p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20101546>

30. Lieberman D, Nachshon L, Miloslavsky O, Dvorkin V, Shimoni A, Zelinger J, et al. Elderly patients undergoing mechanical ventilation in and out of intensive care units: a comparative, prospective study of 641 ventilations. *Crit Care*. [Internet]. 2010 [Citado enero de 2011]; 14(2): [Aprox. 1p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2887160/>

31. Liñán Ponce JY, Véliz Vilcapoma F. Características clínicas de los pacientes con sepsis severa admitidos a una Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Soc Peru Med Interna*. [Internet]. 2008 [Citado enero de 2011]; 21(4): [Aprox. 3p.]. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v21n4/pdf/a02v21n4.pdf>

Recibido: 4 de julio de 2011.

Aprobado: 18 de octubre de 2011.

Dra. Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Medicina Intensiva y Emergencias. Máster en Urgencias Médicas. Instructora. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: imeldav@princesa.pri.sld.cu