

ARTÍCULO ORIGINAL

Morbilidad y mortalidad en pacientes egresados de la unidad de cuidados intensivos de Contramaestre durante un bienio

Morbidity and mortality in patients discharged from the intensive care unit in Contramaestre during a biennium

MsC. Carlos De Dios Perera,^I Dr. Alberto López Domínguez,^{II} MsC. Damnie Rosales Rosales^I y MsC. Vivian Zuzel Rodríguez Sánchez^{II}

^I Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Policlínico Docente América 1, Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de 550 pacientes en estado crítico, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo" de Contramaestre en la provincia de Santiago de Cuba, durante el bienio 2010-2011, con vistas a determinar la morbilidad y mortalidad en ellos mediante algunas variables clinicoepidemiológicas de interés: edad, sexo, estado al egreso, aplicación de ventilación mecánica, estadía, diagnósticos principales, entre otras. En la casuística se obtuvo predominio de los hombres, la ancianidad y el infarto agudo del miocardio. En general, la mortalidad no fue elevada, excepto en los afectados por enfermedades cerebrovasculares, con estadía prolongada, y en los que recibieron ventilación mecánica invasiva, aunque el índice de ventilación fue relativamente bajo.

Palabras clave: estado crítico, ventilación mecánica invasiva, infarto agudo del miocardio, Unidad de Cuidados Intensivos.

ABSTRACT

An observational, descriptive and cross-sectional study was carried out in 550 patients in critical condition, admitted to the Intensive Care Unit of "Orlando Pantoja Tamayo" General Teaching Hospital of Contramaestre in Santiago de Cuba province during 2010-2011, in order to determine the morbidity and mortality in them by means of some clinical and epidemiological variates of interest: age, sex, status at discharge, mechanical ventilation, hospital stay, main diagnoses, among others. There were prevalence of males, old age and acute myocardial infarction in the case material. Overall, the mortality was not high, except for those affected by cerebrovascular diseases with long stay, and for those receiving invasive mechanical ventilation, although the ventilation rate was relatively low.

Key words: critical condition, invasive mechanical ventilation, acute myocardial infarction, Intensive Care Unit.

INTRODUCCIÓN

Existe un grupo de pacientes que requiere mayor atención del personal médico y de enfermería, que son aquellos en estado grave o, como se conoce en la actualidad, en estado crítico, los cuales, independientemente del desarrollo de la medicina intensiva, no pueden ser separados de las salas de hospitalización y de los departamentos de emergencias, donde se les diagnostica e inician las terapias.¹

La medicina de cuidados intensivos comprende el uso de conocimientos y medidas de tratamiento a enfermos graves, con disfunción o insuficiencia de uno o más sistemas corporales, y es parte del ejercicio de internistas, anestesiólogos, cirujanos y otros especialistas. Los individuos afectados por entidades clínicas continúan deviniendo el mayor número de pacientes en estado crítico, que a lo largo de los años pasan por diferentes áreas de atención hospitalaria, como las de cuidados especiales con que contaban hace varias décadas las salas de medicina interna, las modernas unidades coronarias, los servicios para la atención a pacientes con enfermedades cerebrovasculares o insuficiencias renales, y las unidades de cuidados intensivos polivalentes.²

Sería interminable enumerar las entidades clínicas que conducen a considerar que un paciente presenta estado crítico. En consecuencia, y de modo general, puede decirse que es aquel enfermo que, independientemente de la causa que lo lleve a buscar atención médica, tiene una disfunción orgánica única o múltiple que pone en peligro su vida, por lo que requiere vigilancia o tratamiento complejo. Los pacientes más necesitados son aquellos con deterioro de la función respiratoria o hemodinámica, daños del medio interno, estado neurológico precario, operaciones complejas, entre otros.¹

El personal que labora en las unidades de cuidados intensivos (UCI) trata de realizar un mejor enfoque del diagnóstico y el tratamiento de este afectado en estado crítico, para evitar su muerte, que según refiere Cook, William James llamó "el gusano en el corazón de las pretensiones de la felicidad del hombre".²

Por otra parte, la utilización de indicadores asistenciales en las mencionadas unidades, permite evaluar la eficacia de la labor que se realiza y la calidad en la prestación de los servicios. De igual manera, los resultados de dicha asistencia han sido frecuentemente valorados en estudios de morbilidad y de mortalidad, en los cuales la mortalidad ha sido definida como el primer marcador asistencial en la práctica médica.³

Consiguientemente, la variable mortalidad tiene como principales ventajas que es una medida objetiva y fácilmente medible; sin embargo, existen otras variables para medir la efectividad (calidad de vida posterior al alta, complicaciones durante la estancia, entre otras). Si bien cada vez es más frecuente el empleo de la calidad de vida como mensuración de la efectividad en la atención a los pacientes en las UCI, históricamente la mortalidad ha sido la más utilizada.⁴

No obstante, a pesar de que estas salas están dotadas de recursos y equipamiento dirigidos a la atención al paciente grave, la mortalidad sigue notificándose elevada en diferentes estudios epidemiológicos.⁵

Aunque existen conocimientos sobre el tema, no se cuenta con evidencias científicas en el centro asistencial donde se llevó a cabo este estudio, para poder caracterizar clínica y

epidemiológicamente a la morbilidad y mortalidad en los pacientes graves. Su realización condicionará un conocimiento nuevo sobre esa realidad que hoy constituye un reto.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal de 550 pacientes en estado crítico, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo" de Contramaestre en la provincia de Santiago de Cuba, desde enero del 2010 hasta diciembre del 2011, con vistas a determinar la morbilidad y mortalidad en ellos mediante algunas variables clínicoepidemiológicas de interés: edad, sexo, estado al egreso (vivos o fallecidos), ventilación mecánica (si la recibió o no), estadía y diagnósticos -- infarto agudo del miocardio, angina inestable aguda, infecciones respiratorias, agudización grave del asma bronquial, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular isquémica complicada, complicación en el periodo posoperatorio, enfermedad cerebrovascular hemorrágica complicada, enfermedad pulmonar obstructiva crónica agudizada, diabetes mellitus complicada y otras --. Todas las variables fueron relacionadas con el estado al egreso.

Antes de ser admitidos en la UCI, los afectados habían sido valorados por un especialista en medicina intensiva y emergencias, independientemente del diagnóstico. A todos los pacientes con diagnóstico clínico sugestivo de enfermedad cerebrovascular, se les realizó una tomografía axial computarizada simple de cráneo y, según los hallazgos, la afección fue clasificada en isquémica o hemorrágica.

Los datos primarios fueron recogidos por los autores. Asimismo se diseñó y aplicó una base de datos en la cual se recolectaron las principales variables antes descritas, tomadas del registro estadístico de pacientes atendidos en el Servicio de Cuidados Intensivos y del registro de fallecidos en el Hospital.

Para validar la información, la cual fue procesada y analizada en todos los casos, se utilizó el paquete estadístico SPSS 11.5 del sistema operativo Windows XP. Los resultados se expresaron en porcentaje como medida de resumen, de manera que fuese posible, a través del método inductivo deductivo, arribar a conclusiones.

RESULTADOS

Al analizar a los pacientes en estado crítico según el grupo etario (tabla 1), se pudo apreciar una mayor frecuencia del grupo de 70-79 años, con 19,5 % y una mortalidad de 25,2 % del total, seguido del grupo de 60-69 años (17,8 %), lo que demostró un predominio de las edades avanzadas. Debe destacarse que 13,5 % de los ingresos tenían 80 y más años.

En general, la mortalidad en la serie fue de 17,8 %.

Tabla 1. Pacientes según grupo etario y estado al egreso

Grupo etario (años)	Estado al egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos			
	No.	%	No.	%	No.	%
15 - 19	14	87,5	2	12,5	16	2,9
20 - 29	44	95,7	2	4,3	46	8,4
30 - 39	44	84,6	8	15,4	52	9,5
40 - 49	73	83,0	15	17,0	88	16,0
50 - 59	56	81,2	13	18,8	69	12,5
60 - 69	83	84,7	15	15,3	98	17,8
70 - 79	80	74,8	27	25,2	107	19,5
80 y más	58	78,4	16	21,6	74	13,5
Total	452	82,2	98	17,8	550	100,0

En el estudio predominó el sexo masculino (tabla 2), que representó 51,6 %, lo que coincidió con la mortalidad que fue mayor en varones (19,7 %).

Tabla 2. Pacientes según sexo y estado al egreso

Sexo	Estado al egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos			
	No.	%	No.	%	No.	%
Femenino	224	84,2	42	15,8	266	48,4
Masculino	228	80,3	56	19,7	284	51,6
Total	452	82,2	98	17,8	550	100,0

Respecto a la aplicación de la ventilación mecánica (tabla 3), se obtuvo que 88 pacientes recibieran este tratamiento, lo cual representó un índice de ventilación de 16,0 %.

Además se expuso que en los pacientes ventilados, la mortalidad fue de 53,4 %, mientras que en aquellos sin ventilación mecánica la mortalidad fue solo de 11,0 %.

Tabla 3. Pacientes según ventilación mecánica y estado al egreso

Ventilación mecánica	Estado al egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos			
	No.	%	No.	%	No.	%
Sí	41	46,6	47	53,4	88	16,0
No	411	89,0	51	11,0	462	84,0
Total	452	82,2	98	17,8	550	100,0

Al relacionar a los pacientes en estado crítico según la estadía hospitalaria y su estado al egreso (tabla 4), se observó que a medida que se prolongaba la estadía, aumentó la mortalidad, con una mayor cuantía en los que tenían 11 y más días, pues de 30 afectados,

11 fallecieron (36,7 %). En la serie hubo una mortalidad de 33,6 % en los pacientes con estadía de hasta 48 horas.

Tabla 4. Pacientes según estadía hospitalaria y estado al egreso

Estadía (días)	Estado al egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Hasta 2	89	66,4	45	33,6	134	24,4
De 3 a 5	250	91,6	23	8,4	273	49,6
De 6 a 10	94	83,2	19	16,8	113	20,5
11 y más	19	63,3	11	36,7	30	5,5
Total	452	82,2	98	17,8	550	100,0

Fueron analizados el diagnóstico y el estado de los pacientes al egreso (tabla 5), y sobresalió como entidad clínica el infarto agudo del miocardio (IMA), con 16,5 % de la totalidad, de los cuales fallecieron 12 (13,2 %). Sin embargo, las enfermedades cerebrovasculares (ECV) hemorrágicas complicadas resultaron la entidad con mayor cantidad de fallecidos (41,7 % de 12 egresados). Las infecciones respiratorias también fueron frecuentes, con 35,7 % de fallecidos de un total de 28 pacientes, generalmente asociadas a la ventilación mecánica. Por otra parte, 15 pacientes ingresaron con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) agudizada, y de ellos falleció 40,0 %. El resto de las afecciones fueron menos significativas y sus cifras de mortalidad se manifestaron según lo esperado.

Tabla 5. Pacientes según diagnóstico principal y estado al egreso

Diagnóstico	Estado al egreso				Total	
	Vivos		Fallecidos		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
Infarto agudo del miocardio	79	86,8	12	13,2	91	16,5
Angina inestable aguda	67	95,7	3	4,3	70	12,7
Infección respiratoria	18	64,3	10	35,7	28	5,1
Agudización grave del asma bronquial	13	100,0			13	2,4
Insuficiencia cardíaca aguda	21	80,8	5	19,2	26	4,8
ECV isquémica complicado	11	73,3	4	26,7	15	2,7
Complicación en el período posoperatorio	60	80,0	18	23,0	78	14,2
ECV hemorrágico complicado	7	58,3	5	41,7	12	2,2
EPOC agudizada	9	60,0	6	40,0	15	2,7
Diabetes mellitus complicada	16	84,2	3	15,8	19	3,5
Otras	151	82,6	32	17,4	183	33,2
Total	452	82,2	98	17,8	550	100,0

DISCUSIÓN

La expansión de las unidades de cuidados intensivos en los últimos años, ha contribuido a un mejor control de las enfermedades más graves y más complejas,⁴ influenciada por el desarrollo tecnológico de las últimas décadas, así como el mayor conocimiento de la fisiología y la historia natural de las afecciones que padece el paciente en estado crítico, lo cual ha posibilitado un mejor soporte de la función de los órganos que suelen fallar a lo largo de la evolución.

En un trabajo realizado por Santana Cabrera *et al*,⁶ se muestra un predominio cada vez mayor de los ancianos que ingresan en los servicios de urgencia, con informes de hasta 22,5 % en aquellos de 70 años de edad. Se debe destacar que en la serie existió un porcentaje no despreciable de los afectados con 80 y más años, lo cual pudiera estar dado por los cambios de los criterios de ingreso en las unidades de cuidados intensivos y por la esperanza de vida, que se ha incrementado en Cuba.

Aunque en esta investigación hubo un mayor porcentaje de mortalidad en pacientes ancianos, existen estudios^{6,7} en los que se han evaluado los indicadores pronósticos, a corto y largo plazo, de pacientes mayores ingresados en la UCI, y se sugiere que la edad *per se*, no es un factor pronóstico importante de mortalidad y que existen otros parámetros más fiables, tales como el grado de empeoramiento funcional y el deterioro cognitivo; es decir, que la edad no es, en sí misma, un criterio de pronóstico biológico. Por otro lado, se reafirma que no debería usarse únicamente la edad como triaje de los pacientes que deben ser ingresados en la UCI, sino que la decisión de ingresarlos debería basarse en sus comorbilidades, la gravedad de la enfermedad, el estado funcional previo del individuo y, por último, habría que tener en cuenta sus particularidades respecto al tratamiento de soporte vital.

La mortalidad en la casuística, en general, fue relativamente baja en relación con la obtenida por otros investigadores,⁹ en cuya Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente se acepta una mortalidad de hasta 25 a 30 %; no obstante, en otro estudio⁴ se notifica una mortalidad aún más baja de 15,7 %.

El análisis de la mortalidad y la supervivencia representaron un paso superior en la calidad de la asistencia médica, si se tiene en cuenta que estos resultados están por debajo de 25 % de la mortalidad en la UCI. Un dato insatisfactorio es que del total de fallecidos en el Hospital, solo 10,9 % correspondieron a las unidades de atención al grave.

No se apreciaron diferencias significativas entre ambos sexos en cuanto a la prevalencia y la mortalidad, lo cual coincidió con lo referido por otros autores,⁶ quienes obtuvieron resultados similares. Santana Cabrera *et al*⁶ realizaron una investigación en una Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente durante un período de 6 años, en el cual fueron ingresados 3 786 pacientes y no hubo diferencias respecto a la mortalidad entre las mujeres y los hombres.

Por otra parte, la ventilación artificial mecánica es, sin duda alguna, la técnica de sustitución de órganos y sistemas más utilizada en las unidades de cuidados intensivos. Al respecto, el índice de ventilación fue relativamente bajo, según referencias internacionales, en un estudio multicéntrico¹⁰ efectuado en Chile, en el cual de 588

pacientes ingresados, 156 recibieron ventilación mecánica (26,5 %). Los valores habituales en las UCI de Cuba son de 20-30 %.

En la serie la mortalidad en pacientes ventilados resultó elevada, lo que pudiera explicarse en la gravedad de los que requieren ventilación mecánica, quienes indudablemente presentan una mortalidad mucho más elevada que los que no la reciben. Lo anterior generalmente ocurre en el paciente más grave.

Caballero López *et al*¹¹ describen que en una Encuesta Nacional cubana del año 2004, en la que se recogieron los datos de ventilación de 31 unidades grandes de terapia intensiva del país, con un promedio de ingresos anuales entre 589 ± 397 , se encontró que el procedimiento se había aplicado a 28,08 % de los 18 268 ingresos en ese año, con una mortalidad en los ventilados de 52,5 %, que casi duplicó la mortalidad global de esas unidades durante el período.

Asimismo se ha descrito¹² una mayor morbilidad y mortalidad en pacientes con ventilación mecánica, quizás condicionadas por la prolongación del procedimiento, las complicaciones y, principalmente, la neumonía asociada a este. En las edades mayores se atribuye a las consecuentes alteraciones anatomofuncionales, que posibilitan el riesgo de complicaciones y mortalidad con la aplicación de dicho método.

Dado que la ventilación mecánica es una variable dependiente del servicio y de la atención médica, que también requiere vigilancia sofisticada y es una causa potencial de complicaciones, resulta difícil comprender e interpretar, sin información adicional, el porqué de su asociación con la muerte hospitalaria. En la bibliografía científica es frecuente encontrar que muchos subgrupos de pacientes clasificados por enfermedades, que necesitan cuidados intensivos y, a su vez, precisan ventilación mecánica invasiva, parecen tener peor pronóstico. Es decir, la ventilación mecánica puede ser un marcador de confusión por gravedad, o un marcador de calidad (deficiente) de los procesos asociados a su tratamiento, o ambos.¹²

Hoy en día se utilizan nuevas modalidades de ventilación mecánica, entre ellas la no invasiva, más utilizada actualmente porque se aplica sin necesidad de usar sedantes, ni relajantes para controlar la actividad muscular, y con la cual se experimenta una mejora sensible del pronóstico de la enfermedad en su fase aguda, se disminuye la estancia en las unidades de cuidados intensivos, así como las complicaciones asociadas a la intubación orotraqueal.

Rodríguez Martínez¹³ en un estudio realizado en la Clínica Los Helechos, de Venezuela, demostró que la estadía predominante en la sala de terapia intensiva fue de 24 a 72 horas, lo que difiere de lo obtenido en esta investigación.

Sin embargo, en otro artículo⁸ publicado en España sobre mortalidad en una UCI, se señala una elevada frecuencia de fallecidos, con menos de 48 horas de estadía hospitalaria, lo que significa que los casos admitidos presentaron un gran deterioro de su estado general y marcado daño vital.

De igual forma en el presente trabajo se obtuvo una mortalidad con estadía de hasta 48 horas, que no se consideró baja, lo que pudo estar relacionado con los planteamientos anteriores, aunque se precisarían estudios prospectivos, con vistas a analizar a este grupo de pacientes con mortalidad precoz en la UCI, y con ello poder encontrar algún factor determinante en el pronóstico.

Se observó un número superior de afectados por infarto agudo del miocardio, y de ellos predominantemente fallecieron los que presentaron un episodio de choque cardiogénico. Así, puede considerarse que la causa más frecuente de ingreso en las unidades de cuidados intensivos polivalente es la enfermedad coronaria, lo que es fiel reflejo de una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en Cuba, y conduce además al ingreso en este servicio. Su mayor incidencia en este estudio está relacionada con la ausencia de una sala de Cardiología en el Hospital, por lo que todos los pacientes con síndrome coronario son trasladados a la UCI, incluidos los afectados por IMA, trombolizados o no, lo cual influyó en este resultado.

Arencibia Olive y Yanes González,¹⁴ en su estudio efectuado en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital "Mártires de Jatibonico", en un año hallaron 11 % de ingresos por esta causa; porcentaje inferior a lo encontrado en el presente trabajo.

Otra investigación¹⁷ realizada en España durante 14 años, muestra que 45,5 % presentaba cardiopatía isquémica, y concluye que fallecieron aquellos con mayor edad, gravedad significativa y tasa elevada de complicaciones.

Las enfermedades cerebrovasculares, que hasta hace unos años no era habitual en las UCI, actualmente son causa de ingreso en estas salas a fin de que los afectados reciban ventilación mecánica y soporte de funciones vitales, lo que además posibilita que sus órganos puedan ser donados en el caso de que murieran.

Según las estadísticas de Cuba, las enfermedades cerebrovasculares constituyen la tercera causa de muerte, cuando se considera el cáncer como una sola entidad, pero si este último se analiza por localizaciones separadas, como lo ha señalado la Organización Mundial de la Salud, entonces las primeras serían la segunda causa de muerte en el país.¹⁶

Cabe agregar que la neumonía es la segunda complicación infecciosa en frecuencia en el medio hospitalario y ocupa el primer lugar en los servicios de medicina intensiva, pues 80 % de los episodios de neumonía intrahospitalaria se produce en pacientes con respiración artificial, la que se denomina neumonía asociada a la ventilación mecánica. Los expertos aseguran que esta es la causa más frecuente de mortalidad entre las infecciones intrahospitalarias en las UCI.¹⁷

Un estudio nacional¹⁸ de vigilancia de las infecciones intrahospitalarias en las UCI, llevado a cabo en España, mostró que las neumonías relacionadas con ventilación mecánica continúan siendo las infecciones más frecuentes en el entorno del paciente en estado crítico, pues estas constituían casi 50 % de las infecciones detectadas. Asimismo, sus autores observaron un incremento significativo de la tasa global de infecciones, la cual aumentó de 12,7 % a 16,0 % durante el trienio controlado.

En esta investigación solo se describen las infecciones respiratorias como diagnóstico principal al egreso, sin separarlas en intrahospitalarias o extrahospitalarias. Se necesitaría otro estudio para abordar el tema en específico.

Igualmente, en la serie llamó la atención la enfermedad pulmonar obstructiva crónica debido al gran dilema de los especialistas sobre cuándo iniciar la ventilación mecánica y, lo más difícil todavía, cómo suprimirla y en qué momento. De los pacientes que ingresaron con esta afección en su forma agudizada, hubo un elevado porcentaje de

fallecidos. Resulta muy contradictorio el cuidado de estos pacientes porque presentan alteraciones en los gases sanguíneos, los cuales además se agudizan, casi siempre por una infección respiratoria asociada.

La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es un trastorno que causa una gran morbilidad y mortalidad a escala global. Según Soriano y Miravittles,¹⁹ la Organización Mundial de la Salud ha notificado que todos los años ocasiona la muerte de, al menos, 2,9 millones de personas. Las estimaciones globales de mortalidad realizadas en 1990, se han actualizado recientemente y reiteran que la EPOC, que era la quinta causa de muerte en ese año, ya es la cuarta causa desde el 2000 y pasará a ser la tercera en 2020. A pesar de que, hoy día, hay más fumadores que en cualquier otro momento de la historia de la humanidad, realmente son los cambios demográficos asociados al envejecimiento que se producen en todo el mundo, los que ocasionan el incremento de la EPOC, más rápido incluso que el de los fumadores.

Actualmente su evolución se ve muy favorecida por la ventilación mecánica no invasiva, aunque su mortalidad es elevada.

El presente estudio documenta la asociación clínica y estadística de ciertos factores, ya conocidos en la bibliografía, con la mortalidad en las unidades de cuidados intensivos. La asociación con la edad fue uno de los factores dependientes del paciente, en tanto la ventilación mecánica resultó un fuerte factor independiente de asociación con la muerte hospitalaria en las UCI.

A manera de colofón puede decirse que en la investigación sobresalieron los pacientes graves egresados de la Unidad de Cuidados Intensivos, el sexo masculino, las edades avanzadas y el diagnóstico de IMA. En general, la mortalidad no fue elevada y su cifra solo resultó mayor en los pacientes con enfermedades cerebrovasculares, estadía prolongada y ventilación mecánica, aunque el índice de ventilación fue relativamente bajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lovesio C. Requerimientos generales de una unidad de terapia intensiva. En: Medicina intensiva. 5 ed. Buenos Aires: El Ateneo; 2001. p. 9-14.
2. Cook D. Approach to the patient in a critical care setting. En: Goldman L, Ausiello D. Cecil. Tratado de medicina interna. 23 ed. Madrid: Elsevier; 2009.
3. Abizanda Campos R, Altaba Tena S, Belenguer Muncharaz A, Mas Font S, Ferrándiz Sellés A, Mateu Campos L, et al. Estudio de la mortalidad post-UCI durante 4 años (2006-2009). Análisis de factores en relación con el fallecimiento en planta tras el alta de UCI. Med Intensiva. 2011; 35(3): 150-6.
4. Domínguez L, Enríquez P, Álvarez P, De Frutos M, Sagredo V, Domínguez A, et al. Mortalidad y estancia hospitalaria ajustada por gravedad como indicadores de efectividad y eficiencia de la atención de pacientes en Unidades de Cuidados Intensivos. Med Intensiva. 2008; 32(1): 8-14.

5. Caballero López A, Béquer García EA, Domínguez Perera MA, Acosta Armas F, Castro Expósito A, Martínez Peralta MR, et al. Terapia intensiva. 2 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 1-35: t 1.
6. Santana Cabrera L, Sánchez Palacios M, Hernández Medina E, Eugenio Robaina P, Villanueva Hernández A. Características y pronóstico de los pacientes mayores con estancia muy prolongada en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Intensiva*. 2008; 32(4): 157-62.
7. Fernández del Campo R, Lozares Sánchez A, Moreno Salcedo J, Lozano Martínez JI, Amigo Bonjoch R, Jiménez Hernández PA, et al. La edad biológica como factor predictor de mortalidad en una unidad de cuidados críticos e intermedios. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008; 43(4): 214-20.
8. Santana Cabrera L, Sánchez Palacios M, Martínez Cuéllar S, Lorenzo Torrent R. Mortalidad precoz en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev Clin Esp*. 2010; 210: 97-9.
9. Santana Cabrera L, Sánchez Palacios M, Hernández Medina E, Lorenzo Torrent R, Martínez Cuéllar S, Villanueva Ortiz A. Pronóstico del paciente crítico según el sexo y la edad. *Med Intensiva*. 2009; 33(4): 161-5.
10. Tomicic V, Espinoza M, Andresen M, Molina J, Calvo M, Ugarte H, et al. Características de los pacientes que reciben ventilación mecánica en unidades de cuidados intensivos: primer estudio multicéntrico chileno. *Rev Méd Chile*. 2008; 136(8): 959-67.
11. Caballero López A, Béquer García EA, Domínguez Perera MA, Acosta Armas F, Castro Expósito A, Martínez Peralta MR, et al. Principios básicos de la ventilación artificial mecánica. En: *Terapia intensiva*. 2 ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 464: t 2.
12. Jardines Abdo A, Oliva Regueiferos C, Romero García L. Morbilidad y mortalidad por ventilación mecánica invasiva en una unidad de cuidados intensivos. *MEDISAN*. 2008 [citado 20 Feb 2012]; 12(2).
13. Rodríguez Martínez HO. Causas de ingreso en la Clínica Los Helechos Julio 2005-julio 2006 [citado 20 Feb 2012].
14. Arencibia Olive TM, Yanes González JE. Comportamiento del infarto agudo del miocardio en la Unidad de Cuidados Intensivos [citado 6 Mar 2012].
15. Santana Cabrera L, Sánchez Palacios M, Lorenzo Torrent R, Martínez Cuellar S. Factores pronósticos en los pacientes con síndrome coronario agudo que ingresaron en una unidad de cuidados intensivos. *Med Intensiva*. 2011; 35(3): 193-8.
16. Buergo Zuaznábar MA, Fernández Concepción O, Pérez Nellar J, Lara Fernández G, Maya Entenza C, Pando Cabrera A. Guías de práctica clínica para las enfermedades cerebrovasculares. *MediSur*. 2007; 5(1 Esp): 2-22.

17. Zaragoza Crespo R, Palomar Martínez M. Puesta al día de medicina intensiva sobre el enfermo crítico con infección grave: ¿qué hemos aprendido? *Med Intensiva*. 2011; 35(3): 186-8.
18. Álvarez Lerma F, Palomar M, Olaechea P, Otal JJ, Insausti J, Cerdá E, et al. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Unidades de Cuidados Intensivos. Informe evolutivo de los años 2003-2005. *Med Intensiva*. 2007 [citado 6 Mar 2011]; 31(1).
19. Soriano JB, Miravittles M. Datos epidemiológicos de EPOC en España. *Arch Bronconeumol*. 2007; 43(Supl 1): 2-9.

Recibido: 1 de marzo de 2013.

Aprobado: 5 de marzo de 2013.

Carlos De Dios Perera. Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", Carretera Central s/n, reparto La Filomena, Contramaestre, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: cdios@medired.scu.sld.cu