



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

ESCALAS DE SEVERIDAD EN ENFERMEDAD
CARDIOVASCULAR EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS
INTENSIVOS

PRESENTADA POR
EDUARDO ALBERTO RAMIREZ LOAYZA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTENSIVA

LIMA – PERÚ

2014



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

SECCIÓN DE POSGRADO

**ESCALAS DE SEVERIDAD EN ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN UNA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

TESIS

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA INTENSIVA**

PRESENTADO POR

EDUARDO ALBERTO RAMIREZ LOAYZA

LIMA – PERÚ

2014

**ESCALAS DE SEVERIDAD EN ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN UNA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

ASESORES:

Dr. Manuel Laca Barrera

Dr. Fernando Runzer Colmenares

JURADO

Dr. Jorge Luis Cabrera Valentín

Presidente del jurado

Dr. Enrique Durán Alfaro

Miembro del jurado

Dr. Humberto Lira Véliz

Miembro del jurado

AGRADECIMIENTOS

.

A mi familia, por su apoyo incondicional durante todos estos años

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	01
MATERIAL Y MÉTODO	06
RESULTADOS	08
DISCUSIÓN	12
CONCLUSIONES	14
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre enfermedad cardiovascular aguda y marcadores de severidad en pacientes admitidos en una unidad de cuidados intensivos (UCI).

Materiales y método: Estudio transversal, realizado en 848 pacientes hospitalizados en la UCI del Centro Médico Naval (CEMENA), entre enero 2010 y diciembre 2011.

Resultados: Se consideraron los diagnósticos de síndrome isquémico coronario agudo (SICA), insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), enfermedad cerebro vascular (ECV) y arritmia cardiaca como enfermedades cardiovasculares agudas. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre estas patologías y escalas de severidad (APACHE II y SOFA), así como una relación con estancia hospitalaria, edad y mortalidad.

Conclusión: En los pacientes admitidos por enfermedad cardiovascular aguda en la UCI del CEMENA, existe asociación con valores de escalas de severidad y son útiles para determinar gravedad y mortalidad. Otros factores para tener en cuenta son la edad, la estancia hospitalaria y el número de procedimientos invasivos que requieren al ingreso.

Palabras clave: UCI Perú, enfermedad cardiovascular, factores asociados, índices de severidad

ABSTRACT

Objective: To examine the association between cardiovascular disease and severity indexes in a Peruvian intensive care unit.

Material and Method: Retrospective, cross-sectional study of 848 patients hospitalized in the ICU of Centro Médico Naval between January 2010 and December 2011.

Results: We catalogued as cardiovascular disease: acute myocardial infarction, congestive heart failure, heart arrhythmia and strokes. We found significant association between these pathologies and severity indexes (SOFA, TISS and APACHE II) and association with mortality, in-hospital stay and age.

Conclusion: Cardiovascular disease it's related with *Severity Indexes* used in CEMENA's ICU and mortality. Age, number of invasive procedures and prolonged hospital stance are useful items in cardiovascular disease severity assesment.

Key Words: ICU Peru, cardiovascular disease, associated factors, severity index

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares seguirán siendo, en las próximas décadas, el motivo más frecuente de muerte e incapacidad en los países industrializados. De ellas, el síndrome coronario agudo (SCA), y en concreto el infarto agudo de miocardio (IAM), es la principal causa de muerte en pacientes hospitalizados y representa una carga asistencial considerable. En Europa, el IAM tiene una letalidad en torno al 50 % a los 28 días, las previsiones para la próxima década son de un probable aumento de su incidencia de alrededor del 10 %. (1)

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) se reconocen, cada vez más, como un importante problema de salud pública en muchos países en desarrollo. El incremento de las tasas de mortalidad y la prevalencia de factores de riesgo (FR) observadas en Asia, África y América Latina (2) son los más importantes indicadores de la magnitud del problema que está por venir. Por otra parte, la rápida y continua disminución en las ECV en la mayoría de los países industrializados, es una buena evidencia de la efectividad de las actuales estrategias diseñadas para su prevención y control.(1) A pesar de ello, ¿podrán ser aplicadas tales estrategias en los países en desarrollo con igual efectividad que en los países ricos? La respuesta a esta pregunta aún requiere de nuevas y más consistentes investigaciones. El proceso de adaptación de estas estrategias representa un inmenso desafío, que incluye un adecuado balance entre prevención primaria y la calidad de la asistencia médica que se le brindará a los que sufren tales enfermedades.(2, 3)

La carga de las enfermedades crónicas está aumentando rápidamente. Se ha calculado que, en el 2001, las enfermedades crónicas causaron aproximadamente un 60 % del total de 56,5 millones de defunciones notificadas en el mundo y un 46 % del total de la mundial de morbilidad.(4) Se prevé que la proporción de la carga de enfermedades no transmisibles aumente en un 50 % para el año 2020. Casi la mitad del total de muertes por enfermedades crónicas son atribuibles a las enfermedades cardiovasculares.(3)

Las enfermedades cardiovasculares constituyen, desde hace muchos años, la primera causa de muerte en las Américas. Entre ellas, la cardiopatía isquémica es la responsable de más del 80 % de los fallecimientos y, por sí sola, de casi el 25 % de nuestra tasa de mortalidad.(3)

El paso de los años, el desarrollo científico-tecnológico y el incremento del conocimiento sobre los procesos bioquímicos y fisiológicos constituyen un elemento sumamente importante en el pronóstico y posibilidad de recuperación de los pacientes con enfermedades cardiovasculares. Se hace por tanto necesario que el conocimiento, la forma de trabajo protocolizado y la tecnología, ayuden a disminuir el tiempo de llegada de los enfermos a la atención. Un importante ejemplo de ello lo constituye la necesidad de aplicación de tratamiento fibrinolítico a la brevedad posible en el infarto agudo de miocardio (IAM) con ST elevado.(3)

La evidencia científica acerca de enfermedades cardiovasculares como causa de ingreso a unidades de terapia intensiva es de amplio conocimiento y fácil acceso a la comunidad médica. Los resultados de la asistencia ofrecida en las unidades de cuidados intensivos han sido frecuentemente evaluados por estudios de morbilidad y mortalidad. Por ejemplo, en Cuba, se realizó un estudio longitudinal, retrospectivo,

y descriptivo con el objetivo de caracterizar el comportamiento de la morbilidad, mortalidad y letalidad en una muestra de 857 pacientes admitidos en la unidad de cuidados intensivos de un hospital militar, donde se encontró predominancia del sexo masculino, entre los 60 a 79 años (60,44 %) y las principales causas de ingreso las enfermedades cardiovasculares. La letalidad fue mayor en casos de infarto miocárdico agudo. Las causas directas de muerte más frecuentes fueron el choque cardiogénico, la disfunción multiorgánica y las arritmias cardíacas agudas. Se halló una mortalidad bruta del 23,6 %. El comportamiento de la mortalidad hospitalaria por años nos demostró que en las unidades de cuidados intensivos falleció el 56,51 % de los pacientes. En el período analizado la mortalidad bruta en las unidades de cuidados intensivos fue del 23,6 %. (2)

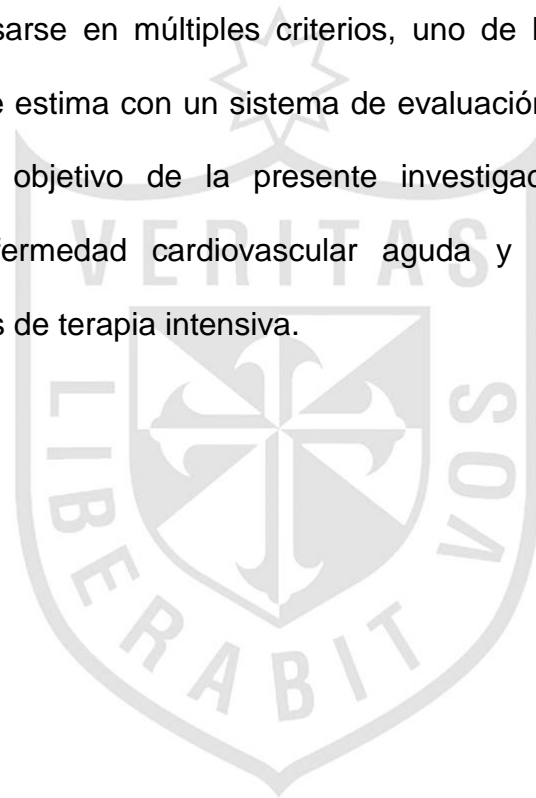
En el 2004, se produjeron en España cerca de 124 000 muertes y más de cinco millones de estancias hospitalarias por enfermedades del sistema circulatorio. Por ello, estas enfermedades son la primera causa de muerte y hospitalización en la población española. La tendencia de las tasas de morbilidad hospitalaria de las enfermedades del sistema circulatorio ha sido un constante aumento en los últimos años, tanto en varones como en mujeres. La mayor parte de este aumento se produjo en los años 90 del siglo pasado. En los próximos años, se prevé un aumento en el número de hospitalizaciones por estas enfermedades, como consecuencia del desarrollo tecnológico que permitirá ofrecer a los pacientes nuevos instrumentos diagnósticos y terapéuticos, para la mayor supervivencia de los pacientes con estos problemas de salud y, en menor medida, del envejecimiento de la población española. (5)

Los sistemas de puntaje pronóstico en terapia intensiva se han desarrollado, en parte, para satisfacer los requerimientos precedentes. Los sistemas de puntaje pronóstico son herramientas que predicen la evolución de los pacientes basados en parámetros fisiológicos, análisis estadístico y la opinión de expertos. Estos sistemas se han desarrollado históricamente para predecir la evolución en grupos poblaciones y no en pacientes individuales. Los usos propuestos para los sistemas de score pronóstico en los pacientes críticos incluyen: 1) establecer decisiones respecto al ingreso o descarga de la UTI de pacientes individuales, 2) ayudar en las discusiones con los pacientes y los familiares respecto a la suspensión de medidas terapéuticas, 3) comparar la performance entre distintas UCI o establecer mejoras de calidad dentro de una unidad individual, 4) evaluar los efectos de nuevos tratamientos, procedimientos, o reorganización de la UCI, 5) asegurar que los grupos de pacientes en los estudios de investigación tengan escalas severidad de enfermedad que les permita ser comparados con otros grupos de pacientes, y 6) determinar la distribución óptima de las camas de terapia intensiva y de otros recursos del hospital. (6, 7)

Múltiples estudios comprueban que, ya sea que se utilice el criterio clínico o un puntaje de riesgo objetivo para establecer la posibilidad de muerte de un paciente en particular, la posibilidad de error es muy elevada. En efecto, de los pacientes en que ambos métodos predijeron la muerte, el 40 % sobrevivían en el momento de la evaluación final. La conclusión de los autores es que no existe ningún método para predecir la mortalidad individual. Por lo tanto, un buen sistema de severidad provee una estimación exacta del número de pacientes que se espera que mueran dentro de un grupo de pacientes similares; el mismo no establece ninguna predicción sobre

que paciente en particular será el que vivirá y cual el que morirá. La posibilidad de que las decisiones clínicas puedan ser facilitadas, si se dispone de un método de evaluación pronóstica objetivo es atractiva. Los médicos están interesados en disponer de un sistema de severidad para pacientes individuales como un agregado a su opinión informada pero subjetiva. El empleo de estas herramientas como parte del árbol de toma de decisiones es una elección razonable y prudente. Sin embargo, las decisiones deben continuar siendo de la absoluta responsabilidad de los médicos y deben basarse en múltiples criterios, uno de los cuales puede ser la gravedad, tal como se estima con un sistema de evaluación bien calibrado.(3, 6, 7)

Por lo expuesto, el objetivo de la presente investigación, fue determinar la asociación entre enfermedad cardiovascular aguda y valores de índices de severidad de unidades de terapia intensiva.



MATERIALES Y MÉTODO

El presente trabajo es un estudio retrospectivo, descriptivo. La Marina de Guerra del Perú cuenta con diversas dependencias de sanidad, siendo el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara” el de mayor complejidad y capacidad resolutive. Cuenta con dos unidades de terapia intensiva: cuidados médicos y quirúrgicos; aproximadamente, se atienden en el servicio de Medicina Intensiva 300 pacientes por año. Para el presente estudio, se tomó como muestra a la totalidad de pacientes admitidos en ambas unidades de terapia intensiva, en el periodo comprendido entre enero de 2010 y diciembre de 2011, alcanzando la cifra de 848 participantes.

* Criterios de inclusión:

- Paciente de 14 años o más.
- Admitido en la unidad de cuidados intensivos médicos o quirúrgicos en el periodo de tiempo comprendido entre enero 2010 a diciembre 2011.

* Criterios de exclusión:

- No perteneciente al grupo etario.
- Historia clínica no encontrada en el archivo de estadística

Recolección de muestra: se tomó a la totalidad de pacientes de la base de datos de la unidad de medicina intensiva del CEMENA. Se confeccionó una base de datos en Excel, codificando las variables categóricas y expresando de manera continua a las variables numéricas. Los resultados se analizaron con Stata v12.0. Al analizar

los datos, se calcularon prevalencias, luego se buscó la normalidad de variables numéricas, después se buscó asociaciones entre variables principales, usando técnicas de χ^2 o ANOVA oneway o K. Wallis, según el caso. Finalmente obtuvimos asociaciones y prevalencias.

Se mantendrá la confidencialidad de los datos obtenidos de cada paciente, registrándose en la ficha solo el número de historia clínica. Los datos obtenidos solo serán para los fines planteados en este proyecto, no serán publicados de manera individual y se guardarán los datos bajo llave por un periodo de dos años.



RESULTADOS

La media de edad de la población estudiada fue de 63.74 años, con una DE de 18,7 años. Como se esperaba, por ser los participantes de un hospital militar, la mayoría fueron de sexo masculino (N= 572, 67,45 %). En la tabla N°1 puede apreciarse la descripción poblacional del estudio. La media de estancia hospitalaria encontrada fue 5,27 días, con una DE de 7,6. Al analizar las salas hospitalarias de procedencia de pacientes que ingresan a la UCI, se observó que de sala de operaciones y sala de emergencias provienen la mayoría de pacientes (39,27 % y 32,67 %, respectivamente). Por último, más de la mitad de pacientes fueron subalternos; y un 37,26 %, familiares de militares (civiles).

Un 56,25 % de pacientes fueron admitidos en UCI médica, y el 43,75 % restante, en la UCI quirúrgica. De todas las enfermedades cardiovasculares agudas estudiadas, la más prevalente fue el síndrome coronario agudo (SICA) con un 16,86 %, seguida por las arritmias con 7,67 %, enfermedad cerebro vascular con 6,49 %, insuficiencia cardíaca y pacientes sometidos a hemodinámica con un 4,72 % para ambos casos.

Tabla N°1 Descripción de variables (n= 848)

Variables	n	%	media ± DE ¹
Edad en años			63.74 ± 18.7
Estancia hospitalaria en días			5.27 ± 7.6
Sexo			
Mujeres	276	32.55	
Varones	572	67.45	
Procedencia ²			
Emergencia	277	32.67	
Centro quirúrgico	333	39.27	
Medicina	122	14.39	
Cirugía	18	2.12	
Hemodinámica	97	11.44	
Ginecología	1	0.12	
Admisión			
UCI médica	477	56.25	
UCI quirúrgica	371	43.75	
Enfermedad cardiovascular			
SICA ³	143	16.86	
Arritmias	65	7.67	
ECV ⁴	55	6.49	
ICC ⁵	40	4.72	

¹ Desviación estándar

² Sala hospitalaria que deriva al paciente a cuidados intensivos

³ Síndrome isquémico coronario agudo

⁴ Enfermedad cerebro vascular

⁵ Insuficiencia cardiaca congestiva

En la tabla N°2, vemos el análisis bivariado sobre el status de enfermedad cardiovascular, donde se observa que, en ambos grupos hay predominancia por el sexo masculino, con resultados estadísticamente significativo. Con respecto a la edad, en el grupo de enfermedad cardiovascular, se observa una edad en años significativamente mayor con respecto al grupo sin patología cardiovascular, del mismo modo, el grupo con enfermedad cardiovascular tuvo una estancia hospitalaria mayor, con diferencia significativa estadísticamente.

Los valores de SOFA y APACHE II fueron mayores en el grupo de enfermedad cardiovascular, con resultados estadísticamente significativos.

Tabla N°2 Análisis bivariado: enfermedad cardiovascular y escalas de severidad (n=848)

Variable	Presencia de enf. CV ²	Ausencia de enf. CV	p
Sexo n(%)			0.0006³
Mujeres	150 (17.69)	126 (14.86)	
Varones	172 (20.28)	388 (45.74)	
Edad (media ± DE ¹)	72.56 ± 7.5	66.56 ± 4.1	< 0.0001⁴
Estancia hospitalaria en días (media ± DE)	7.21 ± 2.3	4.71 ± 1.7	< 0.0001⁴
APACHE II (media ± DE)	14.02 ± 4.4	10.91 ± 3.8	< 0.0001⁴
SOFA (media ± DE)	5.09 ± 1.2	4.79 ± 2.3	0.05⁴

¹ Desviación estándar

² Enfermedad cardiovascular

³ Chi²

⁴ T de Student

En la tabla N°3, observamos un análisis bivariado específico para cada tipo de enfermedad cardiovascular y las escalas de severidad. Se observa que los valores de APACHE II son significativamente menores en el grupo con SICA y los valores de SOFA son significativamente mayores en el grupo con SICA (p<0.0001 en ambos casos). Con respecto a arritmias, se encontró una media de valores de APACHE II significativamente mayor en el grupo enfermo, y no encontró diferencias estadísticamente significativas con respecto a SOFA. En el grupo de ECV, los valores de APACHE II y SOFA fueron significativamente mayores en el grupo enfermo al igual que en los participantes con ICC.

Tabla N°3 Análisis bivariado: tipo de enf. CV ¹ y escalas de severidad

Variable	APACHE II ⁶	SOFA ⁶
SICA ³ (media ± DE ²)		
si	13.36 ± 4.5	5.25 ± 1.6
no	13.45 ± 7.6	4.45 ± 2.1
<i>p</i>	0.0001	0.0001
Arritmias (media ± DE)		
si	14.15 ± 3.6	5.12 ± 1.3
no	13.49 ± 7.3	4.9 ± 2.6
<i>p</i>	0.05	0.09
ECV ⁴ (media ± DE)		
si	14.25 ± 5.2	5.85 ± 2.8
no	13.85 ± 5.6	5.1 ± 1.1
<i>p</i>	0.05	0.0001
ICC ⁵ (media ± DE)		
si	13.35 ± 3.9	5.65 ± 1.1
no	12.32 ± 2.9	4.26 ± 2.9
<i>p</i>	0.05	0.0001

¹ Enfermedad cardiovascular

² Desviación estándar

³ Síndrome isquémico coronario agudo

⁴ Enfermedad cerebro vascular

⁵ Insuficiencia cardíaca congestiva

⁶ T de Student

DISCUSIÓN

Como se ha descrito, la enfermedad cardiovascular es una de las causas de hospitalizaciones, ingresos a unidades de cuidados Intensivos y de mortalidad más frecuentes. (8-10)

De todas las patologías agudas cardiovasculares, el SICA sigue estando a la cabeza y sumado a lo descrito en el párrafo anterior, existe evidencia que induce al médico a tener algoritmos diagnósticos y terapéuticos objetivos, para clasificar a los pacientes según severidad de sus cuadros y pronóstico, para decidir el nivel asistencial adecuado y evaluar la posibilidad de tratamiento invasivo. Es por ello que se han realizado múltiples estudios donde se recomiendan escalas, índices, puntajes y criterios para plasmar en números o porcentajes nuestras decisiones. (11-13)

Al apreciar la tabla N°1, llama la atención la gran diferencia entre géneros. En el CEMENA, se atiende a personal de la Marina de Guerra del Perú, en actividad y retirados, además de sus hijos, esposas, madres, padres y suegros, siendo el mayor número el género masculino, lo que se evidencia en los resultados. Vemos también que la mayoría de pacientes que ingresan a UCI por un evento cardiovascular proceden de los servicios de emergencia y SOP. En la base de datos se consignan a los pacientes que, luego de ser diagnosticados, se les da tratamiento en SOP y regresan a la UCI. En otros estudios, se encuentra resultados similares a lo encontrado en la presente investigación.(3, 14-16)

La media de los *puntajes* de APACHE II y SOFA obtenidos clasifican a los pacientes, en su mayoría, en estados de moderada severidad, dato que concuerda con investigaciones similares.(7, 17-20) .

Al realizar el análisis bivariado, podemos observar una asociación estadísticamente significativa entre las escalas APACHE II y SOFA con la estancia hospitalaria. Existe evidencia de que a mayor puntaje en escalas de severidad, el pronóstico es más sombrío y las hospitalizaciones en UCI se prolongan, por lo que lo obtenido concuerda con la evidencia científica. (11, 21). Probablemente, por ser el diagnóstico más prevalente del estudio, el SICA se encontró asociado significativamente con las tres escalas de severidad, al igual que la ICC y ECV. La excepción fue el diagnóstico de arritmias, que tuvo asociación con APACHE II pero no con SOFA.(17, 22) La asociación estadística significativa con prácticamente la totalidad de escalas de severidad concuerda con publicaciones de diferentes investigadores, donde se corrobora la relación con edad, sexo y estancia hospitalaria y, especialmente, con escalas de severidad.

El rol de la medición de escalas de severidad en la enfermedad cardiovascular es muy controversial, el presente estudio demuestra que en la enfermedad cardiovascular en general y específica por patología, los valores de las escalas son estadísticamente distintos por lo que deberían tomarse en cuenta. (23-25). Recomendamos estudios que incluyan escalas específicas de enfermedad cardiovascular para realizar comparaciones en nuestro medio.

CONCLUSIONES

- 1) Existe asociación estadísticamente significativa entre enfermedad cardiovascular y escalas de severidad en pacientes de UCI, así como con factores sociodemográficos como edad y sexo.
- 2) Existe asociación estadísticamente significativa entre enfermedad cardiovascular y estancia hospitalaria, además se encontró significancia estadística entre valores elevados de escalas de severidad y estancia hospitalaria prolongada.
- 3) La prevalencia de SICA fue de 16,86 %, la de arritmias cardíacas de 7.67 %, la de enfermedad cerebro vascular del 6,49% y la de insuficiencia cardíaca congestiva del 4,72 %.
- 4) La tasa de mortalidad de SICA es de 12,9; la de ICC de 9,4; la de ECV de 8.2; la de arritmias cardíacas de 2,3; y la de los paciente admitidos post hemodinámica, de 4,7.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arós F. Tratamiento del infarto agudo de miocardio en España en el año 2000. El estudio PRIAMHO II. Rev Esp Cardiol 2003;56(12):1165-73.
2. Ordonez P. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES EN CUBA: DETERMINANTES PARA UNA EPIDEMIA Y DESAFÍOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL. Rev Cubana Salud Pública. 2005;31(4):270-84.
3. Negrin R. Enfermedad cardiovascular como causa de ingreso en la unidad de cuidados intensivos. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. 2//7;6(4).
4. Marino P, editor. ICU Book. 3 ed. New York City 2007.
5. Villar F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. In: Aterosclerosis SEd, editor. Visto Bueno ed. Madrid: Graficas Pabro; 2007.
6. Fery-Lemonnier E. Evaluation of severity scoring systems in ICUs: translation, conversion and definition ambiguities as a source of inter observer variability in APACHE II, SAPS, and OSF. Intensive Care Med. 1995;21(356).
7. Knaus W. The APACHE III Prognostic System. Chest. 1991;100:1619.
8. Braunwald E. Unstable angina: diagnosis and management. Clinical Practice Guideline Number 10. . USA: Agency for Health Care Policy and Research and The National Heart, Lung, and Blood Institute, Public Health Service; 1994.
9. Jimenez S. Morbilidad, Mortalidad y Letalidad en una Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. 2007;4(5).
10. Fullerton JN, Perkins GD. Who to admit to intensive care? Clin Med. 2011 Dec;11(6):601-4.
11. Wong C. Medical treatment for acute coronary syndromes. Curr Opin Cardiol. 2000;15(441).
12. Green SM. Emergency department patient acuity varies by age. Ann Emerg Med. 2012 Aug;60(2):147-51.

13. Dinglas VD, Gellar J, Colantuoni E, Stan VA, Mendez-Tellez PA, Pronovost PJ, et al. Does intensive care unit severity of illness influence recall of baseline physical function? *J Crit Care*. 2011 Dec;26(6):634 e1-7.
14. Sinuff T. Mortality predictions in the intensive care unit: comparing physicians with scoring systems. *Crit Care Med*. 2006;34(878).
15. PROVE. Pravastatin o atorvastatin evaluation and Infection Therapy-Thrombolysis In Myocardial infarction trial: Lipoprotein-associated phospholipase A2 and its association with cardiovascular outcomes in patients with acute coronary syndromes in the PROVE IT-TIMI Circulation. 2006;22(113).
16. Elnour S, Shankar-Hari M. The critically ill patient: identification and initial stabilization. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2011 Sep;72(9):M138-40.
17. Vincent J. The SOFA (Sepsis related organ failure assessment) score to describe organ dysfunction/failure. *Intensive Care Med*. 1996;22(707).
18. van de Werf F. Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación persistente del segmento ST. *Rev Esp Cardiol*. 2009;62(3).
19. Arsil G. Guía Clínica Infarto Agudo del Miocardio y Manejo del Dolor Torácico en Unidades de Emergencia. In: Salud, editor. Santiago: Ministerio de Salud Chile; 2005.
20. Breslow MJ, Badawi O. Severity scoring in the critically ill: part 2: maximizing value from outcome prediction scoring systems. *Chest*. 2012 Feb;141(2):518-27.
21. Ian F. Ivabradine and Outcomes in Chronic Heart Failure (SHIFT): A Randomised Placebo-Controlled Study. *Lancet*. 2010;4(2).
22. Zeymer U. Predictors of in hospital mortality in 1333 patients with acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock treated with primary percutaneous coronary intervention: results of the primary PCI registry of the ALKK. *European Heart J*. 2004;25(322).
23. Haidri FR, Rizvi N, Motiani B. Role of APACHE score in predicting mortality in chest ICU. *J Pak Med Assoc*. 2011 Jun;61(6):589-92.
24. McGinley A, Pearse RM. A national early warning score for acutely ill patients. *BMJ*. 2012;345:e5310.
25. Calvo Herranz E, Mozo Martin MT, Gordo Vidal F. [Introduction of a management system in intensive care medicine based on the safety of the

seriously ill patient during the entire hospitalization process: extended intensive care medicine]. *Med Intensiva*. 2011 Aug-Sep;35(6):354-60.

26. Mendes L. Cardiogenic shock: predictors of outcome based on right and left ventricular size and function at presentation. *Coronary Art Dis*. 2005;16(209).

27. Ross R. Atherosclerosis: An Inflammatory disease?. *N Engl J Med*. 1999;334:1115.

