

# Análisis de morbilidad y mortalidad en el Área de Cuidados Intensivos. Hospital Carlos Andrade Marín año 2012

Gabriel García Montalvo (1), Freddy Maldonado Cando (1), Edison Ramos Tituaña (2), Freddy Solis Figueroa(3)

1. Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad San Francisco de Quito – Médicos Posgradistas B5 de Medicina Crítica
2. Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Jefe del Área de Cuidados Intensivos
3. Hospital Carlos Andrade Marín, Universidad Central del Ecuador – Médico Posgradista R2 de Medicina Crítica

Correspondencia:

Gabriel García Montalvo – gabrielgarciam002@gmail.com

Recibido: 24/07/2013

Aceptado: 14/12/2013

## RESUMEN

Conocer la morbilidad y mortalidad del Área de Cuidados Intensivos del Hospital Carlos Andrade Marín que es una unidad polivalente y de referencia regional.

**Diseño metodológico:** se realizó un estudio de diseño epidemiológico descriptivo, transversal, retrospectivo, para determinar las causas de morbilidad y mortalidad en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital Carlos Andrade Marín desde el primero de enero de 2012 hasta el treinta y uno de diciembre de 2012. Para la recopilación los datos se tomaron de las hojas frontales de las historias clínicas de la Unidad y la información se digitalizó en una base de datos con el programa Visual Basic para Excel. El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS versión 20.

**Resultados:** se recopilaron los datos de 1.199 pacientes, siendo el 59% de sexo masculino, la mediana de edad fue 59 años, el promedio de días de estancia de 4.9 días, las principales causas de ingreso fueron las médicas 56%, la tasa bruta de mortalidad fue del 24% y la atribuible a cuidados intensivos del 11%, el APACHE II de ingreso promedio fue de 17.3, con un valor teórico de mortalidad del 26%.

**Conclusiones:** la principal causa de ingreso fue la patología séptica que al igual que estudios similares es la patología predominante en Unidades polivalentes a nivel mundial al igual que los porcentajes de días de estancia hospitalaria y mortalidad neta como de la atribuible.(1, 2).

**Palabras clave:** morbilidad, mortalidad, cuidados intensivos.

## SUMMARY

Study morbidity and mortality of the Intensive Care Unit at Hospital Carlos Andrade Marín serving as a multipurpose unit and regional reference.

**Methodological Design:** we performed a descriptive, transversal, retrospective analysis to determine the causes of morbidity and mortality in the intensive care unit at Hospital Carlos Andrade Marín from January 2012 to December 31, 2012. Data was collected from the face sheets of the medical records and introduced in a database with Visual Basic for Excel program. Statistical analysis was performed using SPSS version 20.

**Results:** data were collected from 1199 patients, 59% male, median age 59 years, average length of stay of 4.9 days. Main causes of admission were medical 56%, the gross mortality was 24% and intensive care attributable to 11%, the average admission APACHE II was 17.3, with 26% of mortality.

**Conclusions:** the main admission diagnosis was sepsis, this is similar to other studies from other multipurpose units worldwide.

**Keywords:** morbidity, mortality, intensive care.

## INTRODUCCIÓN

La evaluación de la calidad en salud se realiza mediante indicadores y uno de ellos, sino el más importante, es la mortalidad atribuible, seguido de las infecciones asociadas al cuidado de la salud. Estos y otros indicadores no solo deben analizarse como un dato aislado, sino que debemos situarnos en el contexto del país, región e institución que lo genera.(1).

Poco se sabe de las causas exactas de muerte y del impacto de los factores generales de riesgo que puedan complicar de manera uniforme la evolución de los pacientes en estado crítico con independencia de la enfermedad subyacente. El conocimiento de estos factores determinantes generales del resultado en una población de pacientes en estado crítico ayudaría a mejorar la evaluación pronóstica de los pacientes ingresados en la UCI, también indicaría qué terapéutica requiere y hacia dónde debe centrarse la investigación para mejorar los resultados a largo plazo de los pacientes en estado crítico.(2).

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. En la ciudad de México, Cerón y cols., realizaron un estudio en el año de 1998 donde evaluaron tres terapias polivalentes, el objetivo fue comparar el rendimiento de cuatro sistemas de predicción de mortalidad y de las categorías diagnósticas al ingreso. La más frecuente fue el postoperatorio (45.5%) y le siguieron las categorías no quirúrgicas con insuficiencia respiratoria e insuficiencia cardiovascular con 14 y 7% respectivamente. La edad promedio de los pacientes fue de 57 años y el sexo que predominó fue el masculino con 55%, la mortalidad fue de 23.9%. En otro estudio realizado en la ciudad de México en una UCI de tercer nivel en pacientes que desarrollaron neumonía asociada a la ventilación mecánica, el diagnóstico de ingreso más frecuente fue sepsis abdominal, la edad promedio fue de 47.1 años, fueron hombres el 51.62% y los días de estancia fueron de  $7.8 \pm 1.23$  días. Blas y cols., informaron de una mortalidad de 32% en las UCI en México, la que comparó con la de otros países como Brasil (34%), Italia (30%), Hong Kong (36%), Canadá (25%), Japón (17%) y Estados Unidos de América (19.7%).(3).

## DISEÑO METODOLÓGICO

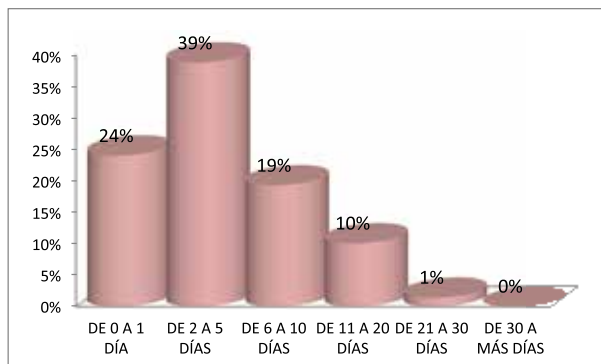
Se realizó un estudio de diseño epidemiológico descriptivo, transversal, retrospectivo para determinar las causas de morbilidad y mortalidad en el Área de Cuidados Intensivos del Hospital Carlos Andrade Marín desde el primero de enero de 2012 hasta el treinta y uno de diciembre de 2012. Para la recopilación los datos se tomaron de las hojas frontales de las historias clínicas de la Unidad, la información se digitalizó en una base de datos con el programa Visual Basic para Excel. El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico SPSS versión 20.

Se recopilaron las siguientes variables: datos de filiación fecha de ingreso y egreso, procedencia, especialidad, diagnósticos, enfermedades crónicas, procesos sépticos, fallos orgánicos, patologías del sistema digestivo, cardiovascular, respiratorio, neurológico, además si el paciente era quirúrgico que tipo de cirugía, si tenían patología traumática y si esta requirió cirugía, además de otros ítems como si tenían descompensación aguda de la diabetes, trastorno metabólico, delirio, intoxicaciones, inmunodepresión, infección del tracto urinario, quemaduras, trombosis venosa profunda y si el paciente era terminal. También se anotaron los procedimientos realizados en el paciente, los índices y escalas pronósticas, las infecciones relacionadas con la atención de salud y el destino final del paciente.

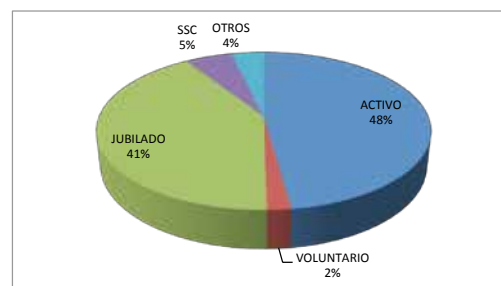
## RESULTADOS

Se recopilaron los datos de 1.199 pacientes, siendo el 59% de sexo masculino, la mediana de edad fue 59 años, el promedio de días de estancia en la Unidad fue de 4.9 días, del análisis de la permanencia en la UCI se obtiene que un 63% de todos los pacientes ingresados pertenece al grupo de 0-5 días (Gráfico 1). Un 48% de los pacientes

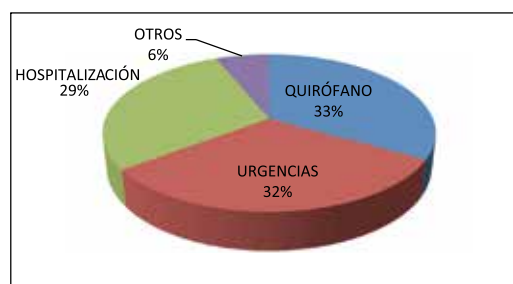
fueron afiliados activos y 41% jubilados, el resto se reparten entre beneficiarios del Seguro Social Campesino, afiliados voluntarios y otros tipos de afiliación (Gráfico 2). A pesar de que las principales causas de ingreso fueron las médicas cardíacas y neumológicas con un 29%, la procedencia principal fue de sala de operaciones (Gráfico 3), dado esencialmente por el choque de distintas causas, la solicitud de vigilancia luego de cirugías de alto riesgo (neuroquirúrgicas, vasculares y cardiorrespiratorias principalmente) y la insuficiencia respiratoria postquirúrgica (Tabla 1). La comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial con el 37%, seguido por la diabetes mellitus con el 16% y el fallo renal crónico con el 15%.



**Gráfico 1. Grupos de días de hospitalización expresados en porcentajes durante el año 2012 (Fuente: Los autores)**



**Gráfico 2. Distribución porcentual del tipo de afiliación de los pacientes ingresados en UCI durante el año 2012 (Fuente: Los autores)**



**Gráfico 3. Procedencia de los ingresos a UCI durante el año 2012 (Fuente: Los autores)**

	NÚMERO	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE INGRESOS
Cirugía Abdomen	167	14%
Cirugía Gineco-Obstetricia	30	3%
Cirugía Neurológica	173	14%
Cirugía Tórax	62	5%
Cirugía Vascular	59	5%
Cirugía de Otros	109	9%
TOTAL DE CIRUGÍAS	600	

**Tabla 1. Intervenciones quirúrgicas de los pacientes de la UCI – HCAM 2012 (Fuente: Los autores)**

El 53% de los pacientes presentaron SIRS, sepsis, sepsis severa o choque séptico. De los pacientes que realizaron fallos orgánicos el más frecuente fue el respiratorio con el 46%, le sigue el de coagulación con el 23%, finalmente el renal y el hepático con 21 y 10% respectivamente. Otros factores mórbidos fueron el choque no séptico en un 15%, arritmias el 13%, entre el abdomen agudo, hemorragia digestiva, pancreatitis aguda, crisis hipertensiva, insuficiencia cardíaca, paro cardiorespiratorio y síndrome coronario agudo suman 33%, cabe anotar que muchos de estos factores estaban presentes en un mismo paciente.

Al ser la insuficiencia respiratoria el fallo más frecuente en la Unidad, se convierte en vital la valoración del sistema respiratorio. La insuficiencia respiratoria postquirúrgica ocupa el 11% del total de pacientes del año, luego con porcentajes menores, entre el 1 y 5% están la traqueobronquitis purulenta, las neumonías de diferentes etiologías, el SDRA y la tromboembolia pulmonar. La disfunción neurológica más frecuente fue el coma con el 9% y la cirugía neurológica el 14% del total de ingresos. El 10% de los ingresos fueron por patología traumática, la mayoría de ellos traumas multisistémicos y la distribución por órganos se resume en: trauma craneoencefálico 35%, extremidades 21%, tórax 18%, trauma de otros (pelvis y maxilofacial) 13%, abdomen 11% y el raquimedular 3%. Es importante anotar también que el trastorno metabólico estuvo presente en el 38% de los pacientes y las infecciones del tracto urinario en el 13%.

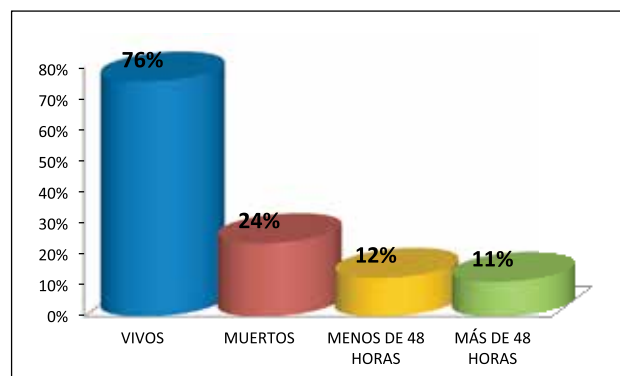
En los 1.199 pacientes se realizaron 5753 procedimientos de los cuales los más frecuentes fueron colocación de sonda vesical en el 81% de los pacientes, inserción de catéteres venosos centrales en el 73%, asistencia respiratoria mecánica 60%, sondas enterales 52%, uso de drogas vasoactivas 50% y líneas arteriales 49% (Tabla 2).

PROCEDIMIENTOS	NÚMERO	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE INGRESOS
Asistencia Ventilatoria Invasiva	719	60%
Asistencia Ventilatoria No Invasiva	127	11%
Catéter Venoso Central	873	73%
BCIA	6	1%
Broncoscopia	8	1%
Drogas Vasoactivas	604	50%
Ecocardiograma	194	16%
Ecografía de Otros	214	18%
Endoscopia Digestiva	52	4%
Hemodiálisis	74	6%
Línea Arterial	591	49%
Paracentesis	10	1%
PIC	71	6%
Punción Lumbar	28	2%
RCP	51	4%
Sonda Nasogástrica	619	52%
Sonda Vesical	970	81%
SwanGanz	22	2%
Toracocentesis	28	2%
Transfusión de Hemoderivados	354	30%
Traqueostomía	48	4%
Tubo torácico	90	8%
<b>TOTAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	<b>5753</b>	

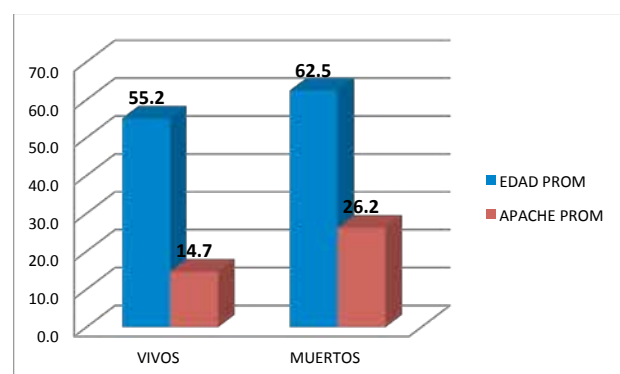
**Tabla 2. Procedimientos realizados sobre el total de pacientes en la UCI – HCAM, en algunos pacientes se realizó más de un procedimiento (Fuente: Los autores)**

En cuanto a los índices y escalas pronósticas, el promedio de TISS 28 de ingreso fue de 29 y el APACHE II de 17, Injury Severity Score 23, SOFA 7 y el promedio de CPIS de 3.2 durante la hospitalización en la Unidad.

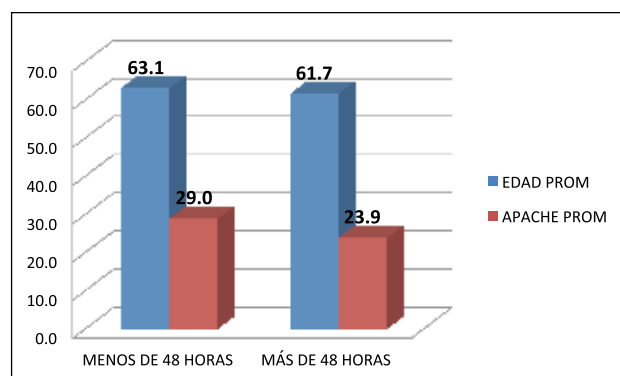
La mortalidad bruta fue del 24% y la atribuible a UCI fue del 11%, con un promedio de APACHE II de 23 en este último grupo. (Gráficos 4, 5, 6).



**Gráfico 4. Condición final de egreso de la UCI – HCAM durante el año 2012 (Fuente: Los autores)**



**Gráfico 5. Desenlaces netos y APACHE II en la UCI – HCAM durante el año 2012 (Fuente: Los autores)**



**Gráfico 6. Mortalidad neta y atribuible, se muestran APACHE II y promedio de edad en la UCI – HCAM durante el año 2012 (Fuente: Los autores)**

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En términos generales los porcentajes de factores demográficos, de morbilidad y mortalidad obtenidas son similares a los de la literatura. (3,4,5).

En un análisis retrospectivo de 107 unidades de cuidados intensivos en EE.UU. y Europa. La mortalidad hospitalaria (sin ajustar ni ser el resultado primario estudiado) fue de 41,1% en el grupo europeo del 28,3% en el grupo de EE.UU.(4).

Un nuevo estudio ha encontrado que el 51% de pacientes en las unidades de cuidado intensivo de todo el mundo estaban infectados, un importante factor de riesgo para muerte intrahospitalaria. Los resultados mostraron que aunque el 51% de los pacientes estaban infectados un 71% estaba recibiendo antibióticos. Las tasas de mortalidad en la UCI eran 11% para los pacientes no infectados y 25% para los pacientes infectados. La mortalidad hospitalaria seguía un patrón similar 15% versus 33% respectivamente.(5). La sepsis

grave es la primera causa de muerte en UCI no coronaria con tasas de mortalidad de 20% a 65%.<sup>(6)</sup>

Es importante destacar que la patología neurológica es bastante frecuente entre los pacientes ingresados tanto por presentar coma como por sufrir disfunciones orgánicas, trauma craneoencefálico o habérseles realizado intervenciones neuroquirúrgicas, por lo que se hace indispensable implementar más equipos de neuromonitoreo conociendo que la patología neurológica crítica es una de las mayores causas de mortalidad y de discapacidad en los países industrializados.<sup>(7)</sup>

En cuanto a los procedimientos y las posibles infecciones relacionadas a la atención de salud, serán motivo de otras publicaciones al igual que la calibración del APACHE II y la mortalidad.<sup>(8)</sup>

En nuestro estudio, la principal causa de ingreso fue la patología séptica que al igual que estudios similares es la patología predominante en Unidades polivalentes a nivel mundial así como los días de estancia hospitalaria y porcentajes de mortalidad neta y atribuible. Adicionalmente las causas de ingreso más frecuentes a la Unidad son las médicas y de ellas las cardiológicas y neumológicas. Sorprende que la procedencia principal de los pacientes sea de sala de operaciones y esto se explica en primer lugar porque muchos de ellos por protocolo cursan el postoperatorio en la Unidad (cirugía neurológica, vascular, abdominales con prolongado tiempo quirúrgico, trasplantes renales, tórax y cardíaca) pero también un 66% de los pacientes que se originaron en quirófano cursaron con alguna morbilidad que obligó a su permanencia en UCI como los procesos sépticos, choque de diversos orígenes y especialmente la insuficiencia respiratoria postquirúrgica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Meléndez H, Naranjo F, Franco D, Carvajal T. Mortalidad general y atribuible a cuidado intensivo: estudio de cohorte. *Act Col Cuidado Intensivo*, 2011; 11(2):91-99
2. Mayr D, Dünser W, Greil V, Jochberger S, Luckner G, Ulmer H, et al. Causes of death and determinants of outcome in critically ill patients. *Critical Care*, 2006; 10(6)
3. Soberanes L, Salazar D, Cetina M. 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*, 2006; 20(2):65-68
4. Mitchell L. Resultados de la Campaña Sobrevivir a la Sepsis en unidades de cuidados intensivos en los EE.UU. y Europa: un estudio de cohorte prospectivo. *Las Enf Inf, Lancet*, 2012; 12(12):234
5. Vincent J, Rello J, Marshall J, Silva E, Ansueto A, Martin C, et al. International Study of the Prevalence and Outcomes of Infection in Intensive Care Units. *JAMA*, 2009; 302(21):2323-2329
6. Dougnac A. Prevalencia de sepsis grave en las Unidades de Cuidado Intensivo. *Rev Méd Chile*, 2007; 135:620-630
7. Chieregato A, Fitzgerald M. Traumatic brain injury. 2013. In patient centred acute care training. An ESICM multidisciplinary distance learning programme for intensive care training. [monograph on the Internet] European Society of Intensive Care Medicine. [Consultado: abril de 2013]. Disponible en: <http://www.pact.escim.org>
8. Castañeda V, Sanchez L, Jimenez A. Calibración y discriminación del APACHE II y del APACHE IV. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int*, 2013; 27(1):8-14