

---

Multimed 2018; 22 (2)

MARZO-ABRIL

ARTICULO ORIGINAL

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE GRANMA  
HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO CELIA SÁNCHEZ MANDULEY  
MANZANILLO. GRANMA**

**Evaluación de la supervivencia de la materna  
extremadamente grave en Unidad de Cuidados  
Intensivos**

**Evaluation of extremely severe maternal survival in the  
Intensive Care Unit**

MsC. Urg. Med. Leandro Ortiz Hernández,<sup>1</sup> MsC. Enf. Infec. José Miguel Vera Pérez,<sup>1</sup> MsC. Urg. Med. Odelinda Piñeiro Mora,<sup>1</sup> MsC. At. Integr. Mujer Mirtha Johnson Quiñones,<sup>11</sup> MsC. Urg. Med. Luis Mompíé Lago.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma, Cuba.

<sup>11</sup> Hospital Provincial Ginecobstétrico Docente "Fe del Valle Ramos". Manzanillo. Granma, Cuba.

**RESUMEN**

La morbilidad en la paciente obstétrica identifica el nivel de calidad de su atención médica. Con el objetivo de evaluar la supervivencia materna extrema se realizó un

estudio retrospectivo de las maternas egresadas en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley, en el período enero 2013 – diciembre 2016. El universo fue de 144 casos. Se estudiaron las variables: morbilidad materna, municipios de procedencia, grupos de edad, categoría obstétrica, supervivencia, mortalidad predictiva según puntuación de APACHE II al ingreso. Se utilizaron las pruebas estadísticas de frecuencia absoluta y relativa, razón, morbilidad y supervivencia. La morbilidad materna fue de un 9,4 %. La mayor incidencia fue en Manzanillo, la edad media fue de 26,3 años (14-43), predominaron las causas no obstétricas con 70,1 % y dentro de ellas las cardiopatías con el 15,9 %, la categoría materna más afectada fueron las gestantes respecto a las puérperas y la letalidad correspondió a un 1.4 %. Según la escala predictiva APACHE II al ingreso la probabilidad de morir en un 33,3 % fue a partir de 30 puntos y el estado de supervivencia alcanzó un 98,6 %. La morbilidad materna y la supervivencia fueron altas en las pacientes con un puntaje de APACHE II menor a 29 puntos.

**Palabras clave:** near miss salud, gravedad del paciente, índice de severidad de la enfermedad, morbilidad.

#### **ABSTRACT**

Morbidity in the obstetric patient identifies the level of quality of their medical care. With the aim of evaluating the extreme maternal survival, a retrospective study of the maternity graduates in the Intensive Care Unit of the Celia Sánchez Manduley University Hospital was conducted in the period January 2013 - December 2016. The universe was 144 cases. The variables were studied: maternal morbidity, municipalities of origin, age groups, obstetric category, survival, predictive mortality according to APACHE II score upon admission. The statistical tests of absolute and relative frequency, ratio, morbidity and survival were used. Maternal morbidity was 9.4 %. The highest incidence was in Manzanillo, the average age was 26.3 years (14-43), the non-obstetric causes predominated with 70.1 % and among them the heart diseases with 15.9 %, the most affected maternal category were the pregnant women with respect to the puerperal women and the lethality corresponded to 1.4 %. According to the APACHE II predictive scale at admission, the probability of dying in 33.3 % was from 30 points and the survival status reached 98.6 %. Maternal morbidity and survival were high in patients with an APACHE II score lower than 29 points.

**Key words:** health near miss, patient acuity, severity of illness index, morbidity.

## INTRODUCCIÓN

En la literatura médica sigue considerándose como principales causas de muerte materna a la hipertensión inducida por el embarazo, la hemorragia obstétrica y la infección puerperal. No obstante, las complicaciones de estos estados tales como el síndrome de dificultad respiratoria del adulto, el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y el choque, son las condiciones patológicas que hacen admitir a una paciente obstétrica en las unidades de cuidados intensivos (UCI).<sup>1,2</sup>

La frecuencia de enfermedades severas en pacientes obstétricas se ha situado en 2,5 x 100 embarazadas, en 3,47 por cada 100 pacientes que ingresan en salas de cuidados intensivos y en 310 por cada 100 000 nacidos vivos (3,1x 1000 nacidos vivos). Las tasas de mortalidad para las pacientes obstétricas que ingresan en servicios de cuidados intensivos se han estimados entre el 18,9 y 20,0 %, aunque se reportan tasas de hasta de 10,8 % en los países desarrollados.<sup>3</sup>

En el mundo, alrededor de cinco millones de mujeres padecen enfermedades críticas asociadas a la maternidad de las cuales el 10 % fallece y en el 80 % de los casos las muertes pueden ser viables, necesitándose un entorno propicio para una maternidad segura. Entre 1990 y 2008 la razón de mortalidad de materna mundial solo disminuyó en un 2,3 % al año, porcentaje que estuvo lejos de la reducción del 5,5 % anual, necesario para alcanzar el quinto objetivo de desarrollo del milenio (ODM5). La prevalencia de pacientes obstétricas con morbilidad materna extrema se estima que varía entre 0,04 y 10,61 % y se señalan varios factores importantes sociodemográficos, económicos y clínicos para analizar las causas de mortalidad maternal.<sup>4-6</sup>

En Cuba, las principales emergencias que motivan ingresos en las instituciones de las terapias en orden de frecuencia son la enfermedad hipertensiva del embarazo, cuadros hemorrágicos agudos, fenómenos tromboembólicos y enfermedades cardiovasculares y provocan una mortalidad materna directa de 10-20 %.<sup>6,7</sup>

En la provincia de Granma no se conoce específicamente la supervivencia de la materna crítica en la región del golfo del Guacanayabo que abarca los municipios Manzanillo, Yara, Bartolomé Masó, Campechuela, Media Luna, Niquero y Pílon que drenan directamente los casos complicados a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital Celia Sánchez Manduley o desde el Hospital Ginecobstétrico del municipio Manzanillo y nos preguntamos si la incidencia de materna crítica es mayor respecto a los municipios de la región del Cauto, indicador de morbilidad que permitiría determinar el impacto del programa materno-infantil, priorizado por la Revolución en estas diferentes regiones.

En el presente trabajo perseguimos como objetivo describir algunos indicadores de la morbilidad materna extremadamente grave (MMEG) de pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos en el período 2013-2016, así como relacionar la mortalidad predictiva y observada según puntuación de APACHE II al ingreso en la UCI de nuestro hospital.

## **MÉTODO**

Sé realizó un estudio observacional-descriptivo, longitudinal y retrospectivo, de las pacientes obstétricas egresadas de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley en el período enero 2013 – diciembre 2016, con morbilidad materna extremadamente grave. El universo quedó constituido por 144 casos que cumplieron los criterios de inclusión.

Se incluyeron aquellas gestantes que por alguna condición ingresaron en cuidados intensivos y que, como complicación asociada o relacionada con el embarazo, parto o puerperio, puso en riesgo su vida y requirió vigilancia clínica, monitorización intensiva y una intervención médico-quirúrgica urgente con el fin de prevenir su muerte.

Se excluyeron las maternas admitidas con la condición anterior no procedentes de los municipios de la región del Guacanayabo y las ingresadas para estabilización hemodinámica electiva.

Se confeccionó una encuesta que abarcó las variables: materna gravemente enferma, municipios de procedencia, grupos de edad y la condición al ingreso de gestantes,

puérperas tardías (de más de 24 postparto) y periparto (de menos de 24 horas postparto). Se diferenció entre enfermedades obstétricas y no obstétricas, así como las categorías directa e indirecta de mortalidad. La escala de puntuación de severidad utilizada fue el APACHE II en las primeras 24 horas del ingreso para relacionar la mortalidad esperada con la observada en la serie.

Los datos obtenidos del expediente clínico se procesaron, analizaron y agruparon por variables, los cuales se representaron en tablas y gráficos. Con la aplicación de las pruebas estadísticas de frecuencia absoluta y relativa, razón, morbilidad y supervivencia.

### **ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN**

La ética médica fue un principio que siempre mantuvimos en la investigación realizada. Se trató de un estudio que no supone intervención sobre los sujetos y solo empleó información recogida sobre los mismos a través de historias clínicas, protocolos de necropsias y registros médicos de morbilidad materna, así como de los resúmenes de la comisión de atención multidisciplinaria a la paciente obstétrica grave del Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley y del Hospital Materno Fe del Valle. Durante el proceso de revisión de las fuentes documentales utilizadas se procedió con la debida discreción sobre los datos relativos a estas pacientes.

Se cumplió con el principio de respeto a la información contenida en los registros médicos necesaria para cumplir con los objetivos de la investigación y a todos los factores encargados de la aprobación de esta investigación, así como a los que de una forma u otra tuvieron participación en el desarrollo de la misma. Esta investigación se guio por los principios éticos de la investigación biomédica, lo establecido en la Declaración de Helsinki, promulgada en 1964 y enmendada en 1975, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la última versión correspondiente a la 52<sup>a</sup> Asamblea General de Edimburgo, Escocia, octubre del 2000. Además, se condujo por las regulaciones estatales del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), vigentes en la República de Cuba.

## RESULTADOS

Durante el período estudiado (2 años) se egresaron de la UCI 1522 pacientes de los cuales 144 correspondieron a pacientes maternas (9,4 %) de morbilidad agravada con una razón de 10,5:1. Hubo dos fallecidas que colocaron la mortalidad global en el 1,4 % de la serie con un ligero predominio de la letalidad en las puérperas de más de 24 horas con el 1,9 % y donde la disfunción múltiple de órganos (SDMO) y el tromboembolismo pulmonar (TEP) llevaron al desenlace final. Predominaron las causas no obstétricas (70,1 %), destacándose las cardiopatías descompensadas seguidas de la apendicitis aguda y las infecciones respiratorias. Entre las causas obstétricas se destacó el embarazo ectópico (9,7 %), sin reporte de fallecidas entre ellas. (tabla 1).

**Tabla 1.** Morbilidad y mortalidad de la materna extremadamente grave. UCI. Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley, enero 2013 – diciembre 2016.

Indicadores	Total	Morbilidad	Razón	Mortalidad	
Egresados	1522	%		No.	%
Maternas graves	144	9,4	10,5:1	2	1,4
Causas					
No Obstétricas	101	70,1		2	1,9
Cardiopatías	23	15,9			
Apendicitis	21	15,5			
Infección respiratoria	17	11,7			
TVP*	10	6,8			
CAAB†	9	6,1			
Otras	21	14,4		2	9,5
Obstétricas	43	29,9		0	--
Embarazo ectópico	14	9,7			
Hipertensión	11	7,6			
Hemorragias	9	6,2			
Sepsis puerperal	6	4,1			
Otras	3	2,0			

\* TVP- trombosis venosa profunda

† CAAB- crisis aguda asma bronquial

La mayor cantidad de pacientes con morbilidad obstétrica grave procedió del municipio Manzanillo con 59 casos (41,0 %), seguidas de los municipios Yara con 23 pacientes (15,9 %) y Niquero con 18 maternas (12,5 %), datos ofrecidos en la tabla 2.

**Tabla 2.** Morbilidad materna grave según municipios de procedencia. UCI. Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley, enero 2013 – diciembre 2016.

MUNICIPIOS	TOTAL	(%)
Manzanillo	59	41,0
Yara	23	15,9
Niquero	18	12,5
Pilón	13	9,1
Bartolomé Masó	12	8,3
Campechuela	10	6,9
Media Luna	9	6,3
TOTAL	144	100

El promedio de edad de la serie fue de 26,3 años oscilando en los límites entre 14 y 43 años, con predominio del grupo etario entre 20- 24 años con el 36,9 % (n=53), seguidos del grupo entre 25-29 años con el 18,0 % (n=26) y del grupo entre 30- 34 años con el 16,0 % (n=23). (tabla 3)

**Tabla 3.** Distribución de la materna grave por grupos de edad. UCI. Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley, enero 2013 – diciembre 2016.

GRUPOS DE EDAD	TOTAL	(%)
<20	18	12,5
20 – 24	53	36,9
25 – 29	26	18,0
30 – 34	23	16,0
35 – 39	19	13,1
40 – 44	5	3,5
TOTAL	144	100

En la tabla 4, la condición al ingreso predominante y la mayor supervivencia correspondió a mujeres gestantes (52,0 %) sobre las púerperas (de más de 24 horas) que alcanzaron el 36,8 % y sobre las periparto (púerperas de menos de 24 horas) con un 11,2 %.

**Tabla 4.** Supervivencia, mortalidad según condición al ingreso, categoría letal y causas de muerte. UCI. Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley, enero 2013 – diciembre 2016.

CONDICIÓN	Vivas	%	Fallecidas	%	TOTAL	%
Gestantes	74	52,1	1	1,3	75	52,0
Puérperas	52	36,6	1	1,9	53	36,8
Periparto	16	11,3	0	--	16	11,2
TOTAL	142	98,6	2	1,4	144	100
Categoría letal						
Directa	--	--	0	--	0	--
Indirecta	--	--	2	100	2	100
Causas de muerte	Básica		Intermedia		Directa	
Puérpera	LES*		Nefritis lúpica		DMO†	
Gestante	Fractura cadera		Osteosíntesis		TEP‡	

\* LES- lupus eritematoso sistémico

† TEP- tromboembolismo pulmonar

‡ DMO- daño múltiple de órganos

En el período estudiado (tabla 5), encontramos un alto nivel de supervivencia en el orden porcentual del 98,6 % (n=142), con una mortalidad específica observada nula en las pacientes con puntuación APACHE II de 29 puntos o menos, a pesar de una mortalidad esperada de hasta el 55.0 % donde estaban las pacientes de bajo riesgo predictivo y buen pronóstico con un Apache II de 0-14 puntos, 31,9 % (n=46) y el 100 % de supervivencia junto a las pacientes de riesgo predictivo intermedio y pronóstico reservado con Apache II de 15-29 puntos, 63,9 % (n=92), también con el 100 % de supervivencia. Las pacientes con APACHE II igual o mayor a 30 puntos, representaron el 4,2 % (n=6) sin embargo, no hubo correspondencia entre la mortalidad esperada (más del 75 %) y la mortalidad observada específica promedio (con 33,3 %), lo cual no imposibilitó catalogarlas como grupo de alto riesgo predictivo y mal pronóstico, ante el bajo nivel de supervivencia específica promedio del 66,7 % (n=4) según APACHE II y del 2,7 % (4/144) respecto al total de pacientes de la serie.

**Tabla 5.** Supervivencia, mortalidad esperada y observada según método pronóstico de Engelson del APACHE II. UCI. Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley, enero 2013 – diciembre 2016.

APACHE II Ingreso	Mortalidad esperada	Egresos No.	Supervivencia No.	%	Mortalidad observada	%
0-4	4%	5	5	100	0	--
5- 9	8%	19	19	100	0	--
10- 14	15%	22	22	100	0	--
15- 19	19%	35	35	100	0	--
20- 24	40%	35	35	100	0	--
25- 29	55%	25	25	100	0	--
30- 34	75%	4	3	75,0	1	25,0
>35	85%	2	1	50,0	1	50,0
TOTAL		144	142	98,6	2	1,4

#### Notas

De 0 a 14 puntos 46 casos (31,9 %): grupo de bajo riesgo predictivo, 100 % de supervivencia con mortalidad esperada promedio 9.0 %.

De 15 a 29 puntos: 92 casos (63,9 %): grupo de riesgo predictivo intermedio, 100 % de supervivencia con mortalidad esperada promedio 38.0 %.

Más de 30 puntos: 6 casos (4,2 %): grupo de alto riesgo predictivo, 66,7 % de supervivencia promedio (n=4) con mortalidad esperada promedio 80.0 % y mortalidad observada promedio del 33,3 % (n=2).

## DISCUSIÓN

El uso de los servicios de cuidados críticos para las pacientes obstétricas oscila entre el 1,1 % al 2,67 % a nivel mundial, aunque hay estudios específicos que señalan hasta el 3,3 %, <sup>8-10</sup> lo cual difiere de estos resultados. A criterio de los autores, lo anterior está relacionado con admisión en la UCI de maternas con morbilidad tanto de alto como de bajo riesgo obstétrico referidas de otros centros municipales. Además, la aplicación de un evidente bajo umbral de admisión tiene influencia en estos resultados, sustentado en el programa de atención materno infantil (PAMI), gracias al cual ha sido posible el desvío del camino hacia la muerte de muchas pacientes con riesgo clínico-obstétrico y con morbilidad materna extremadamente grave independientemente de los costos hospitalarios y en función del beneficio materno-fetal y familiar.

---

Pollock et al.<sup>11</sup> hicieron una revisión sistemática de todas las publicaciones de admisiones obstétricas a cuidado intensivo, incluyeron un total de 40 estudios elegibles que reportaban los desenlaces de 7.887 mujeres, y concluyeron que el perfil de admisión a UCI de las mujeres fue similar en países desarrollados y en países en vías de desarrollo; sin embargo, las tasas de mortalidad permanecen más altas en las UCI de países en desarrollo, y eso confirma la necesidad de mejoras continuas en la prestación de servicios.

Al ser comparado con la literatura internacional el nivel de admisión de maternas graves resulta elevada, donde se reporta hasta una morbilidad de 3,47 x 100 pacientes que ingresan en las terapias intensivas y en trabajos nacionales, como por ejemplo los publicados por García López, Lapinskys y Rodríguez Iglesia, que informan una morbilidad de las emergencias obstétricas menor del 5 %.<sup>12, 13</sup>

Las UCI polivalentes nacionales y provinciales tienen una alta tasa de ocupación lo cual no impide, como en otros países, referir de manera temprana a las pacientes obstétricas a estas unidades que siempre tienen la prioridad requerida para la evaluación por las comisiones de atención multidisciplinaria a la paciente obstétrica agravada, con las decisiones pertinentes en función de restaurar en el menor tiempo posible la complejidad de su enfermedad que exigen un nivel más alto en sus cuidados y que no siempre cumplen con los criterios clásicos para admisión en UCI, pero requieren mayor monitorización y vigilancia que la ofrecida en salas de cuidados generales, y en cuyo caso, sino se manejan apropiadamente, pueden sobrevivir con secuelas severas o resultar fallecidas ("*near misses*").

En este trabajo encontramos que las causas no obstétricas primaron sobre las obstétricas como motivo de ingreso, coincidente con lo encontrado por Acevedo et al.<sup>13</sup> que reporta que el 62,7 % de sus ingresos fue por trastornos no obstétricos y lo reportado por Díaz Mayo et al.<sup>14</sup> que obtuvo un 50,8 % de causas clínicas sobre las obstétricas, aunque hay trabajos como el de Oliveira et al.<sup>9</sup> donde predominaron las causas obstétricas.

Varias son las causas que llevan al ingreso de las pacientes obstétricas en una unidad de cuidados intensivos y difieren del lugar y las características del estudio, las más

---

comunes, entre otras, son los trastornos respiratorios que llevan a la insuficiencia ventilatoria, los trastornos hipertensivos del embarazo, la inestabilidad hemodinámica secundaria a la hemorragia obstétrica mayor, la coagulación intravascular diseminada y la sepsis, que pueden llevar al síndrome de disfunción múltiple de órganos con elevada mortalidad; sin dejar de mencionar diversos factores como el desarrollo socio-económico, la accesibilidad a los servicios de salud, la calidad de la atención médica, entre otros, que influyen en su mayor o menor frecuencia.<sup>13-17</sup>

En esta serie hubo un predominio de las cardiopatías, la apendicitis y las infecciones respiratorias extrahospitalarias. Unos estudios<sup>18,19</sup> reportan que la preeclampsia severa, seguida de la hemorragia severa, constituyen la morbilidad materna crítica más frecuente mientras otros, señalan como la enfermedad tromboembólica encabeza la lista, seguido por las hemorragias, preeclampsia y eclampsia, infecciones, cardiomiopatía y complicaciones anestésicas.<sup>20, 21</sup>

En Cuba las principales causas de morbilidad materna crítica son las pérdidas masivas de sangre, la enfermedad tromboembólica, la sepsis y los trastornos hipertensivos del embarazo<sup>6</sup>. Mientras otros investigadores<sup>22-24</sup> encontraron que la infección y la atonía uterina (causas principales de morbilidad relacionadas con la cesárea y el parto vaginal) se relacionaron más con el choque hipovolémico, lo cual difiere de estos resultados donde el embarazo ectópico, la enfermedad hipertensiva y la hemorragia periparto en ese orden fueron las causas obstétricas más frecuentes.

A criterio de los autores, es determinante que el mayor número de habitantes de los municipios principales de la región del Guacanayabo, como Manzanillo y Yara, unido a la fácil accesibilidad de la atención médica secundaria clínica y quirúrgica, además la institución objeto de estudio es un centro de referencia urbano con UCI, y provoca que la mayoría de las admisiones corresponda a pacientes que viven en la ciudad manzanillera o en zonas rurales aledañas. La ausencia de unidades de alta dependencia obstétrica o de vigilancia de la morbilidad materna de bajo riesgo en las terapias municipales, también explican los resultados obtenidos.

La edad materna se ha relacionado con el nivel de admisión y el pronóstico de las pacientes con enfermedad obstétricas agravada. El predominio de la década de 20 a 29

años reportada en esta serie se corresponde fisiológicamente con los años de mayor fecundidad, menor riesgo obstétrico y edad media, similar a lo encontrado Acebedo et al.<sup>13</sup> (54 / 25,5 %). A nivel internacional y nacional encontramos que la emergencia intensiva obstétrica predomina en mujeres mayores de 18 años y multíparas representada por la preeclampsia y la eclampsia, aunque son más frecuentes en las primíparas, su curso fatal predomina en las multíparas quienes aportan hasta el 17,0 % de mortalidad en el embarazo y el 15,0 % de mortalidad perinatal.<sup>24, 25</sup>

En general, se relacionan la adolescencia y las edades mayores de 35 años con mal pronóstico, aunque la atención diferenciada en estos grupos de edades, reduce los resultados maternos desfavorables.<sup>26, 27</sup> En este estudio no se encontró asociación entre la edad y la causa de ingreso coincidente con lo reportado por Acebedo et al.<sup>13</sup> En el estudio realizado por Díaz Mayo et al.<sup>14</sup> por seis años, las principales causas básicas de muerte fueron la preeclampsia grave- eclampsia, las afecciones hematológicas malignas y la hemorragia grave del tercer trimestre, así como el periparto con 4 fallecidas; respectivamente, señalan en cuarto lugar la infección puerperal (endometritis –peritonitis – choque séptico) con 3 casos, lo cual difiere de este estudio donde una gestante de 36,6 semanas tuvo como causa básica un lupus eritematoso sistémico (LES), con nefritis lúpica y el daño múltiple de órganos como causa directa de muerte, y otra paciente puérpera de 22 días admitida básicamente por fractura de cadera con osteosíntesis y tromboembolismo pulmonar (TEP) como causa directa de muerte a pesar de su tratamiento profiláctico; ambas en la categoría de muerte indirecta.

En los Estados Unidos la tasa de mortalidad atribuida a la operación cesárea fue de aproximadamente 2/100.000 cesáreas o alrededor de 20 muertes al año. De hecho, parece que este pequeño número de muertes potencialmente atribuibles a la cesárea en sí, podría ser eliminado si se implementara una política universal de profilaxis del tromboembolismo.<sup>28</sup>

Con el fin de evaluar la severidad de la enfermedad de las pacientes durante las primeras 24 horas de admisión se utilizó la escala de APACHE II, aunque tal medida es muy discutida para este grupo de pacientes. El identificar tres grupos de riesgo según la puntuación obtenida fue reportado para este tipo de enfermas por Pérez Assef et al.,

<sup>29</sup> con un primer grupo de buen pronóstico (APACHE-II de 0-19 puntos), un grupo que consideraron de riesgo elevado (APACHE-II entre 20-24) y finalmente uno de muy mal pronóstico a partir de los 25 puntos, el cual se asoció a una alta mortalidad.

Sanvastano<sup>30</sup> en Argentina, año 2009, dividió el valor del puntaje en 4 categorías obteniendo 80 % de mortalidad por *score* superior a 30 puntos.

Esta investigación permitió en menor o mayor medida identificar tres grupos de riesgo: un primer grupo de buen pronóstico y bajo riesgo predictivo ante una puntuación de APACHE II entre 0-14 puntos con un 100 % de supervivencia a pesar de una mortalidad esperada promedio 9.0 %, un segundo grupo con un APACHE II más elevado, de 15- 29 puntos, con mortalidad esperada promedio 38.0 % y por tanto de riesgo predictivo intermedio que sin embargo tuvo un buen pronóstico con una supervivencia del 100 %, lo que evidencia el elevado nivel de atención multidisciplinario intensivo que permitió este resultado; y un tercer grupo con APACHE II de más de 30 puntos, de alto riesgo predictivo y mal pronóstico ante una mortalidad esperada promedio del 80,0 % que aunque no coincidió con la mortalidad observada promedio (33.3 %) tuvo un nivel de supervivencia de un 66,7 %, por debajo de los dos grupos antes mencionados.

La mortalidad materna observada en el grupo objeto de estudio fue muy inferior a la predicha. Este hallazgo ya se había reportado previamente, y se ha comprobado que la escala de APACHE II es un modelo con una buena discriminación, pero sobreestima la mortalidad.<sup>4, 31</sup>

Se comprobó además que el APACHE II fue más alto en las dos pacientes fallecidas con SDMO y TEP, en relación con las vivas que no lo presentaron, lo cual hace válido hasta cierto punto que el cálculo del mismo en las primeras 24 horas, permite a los médicos dedicados a la atención de pacientes obstétricas graves clasificar el umbral de admisión y hacer uso más adecuado de recursos materiales y humanos que van desde el seguimiento diario de las mismas hasta la evaluación del tratamiento y el diagnóstico de complicaciones fatales.

Se conoce que la calibración de una escala pronostica evalúa el grado de correspondencia existente entre las probabilidades de mortalidad estimadas por el

---

modelo y la mortalidad actual experimentada por los pacientes. Cuando el número observado de muertes es próximo al número esperado, el modelo se considera que está bien calibrado.<sup>32</sup> En esta serie la existencia de grandes diferencias entre cada subgrupo, sugiere que el modelo APACHE II, no reflejó correctamente la evolución en esta cohorte de pacientes.

Para atender a las pacientes obstétricas con APACHE II menor a 14 puntos y que no alcanzan todos los criterios de selección para una unidad de cuidados intensivos, sería prudente y de manera preferencial contar con una unidad de reanimación o de alta dependencia clínico-quirúrgica u obstétrica, similares a la de varios países desarrollados,<sup>33, 34</sup> con lo que se ha demostrado una mejor evolución de las pacientes y una disminución en la morbilidad y mortalidad en las UCI, y si es posible, recalibrar o adaptar y validar escalas pronósticas como el APACHE II para la admisión de pacientes obstétricas con morbilidad, o, desarrollar un nuevo modelo específico de evaluación pronóstica para esta población de pacientes.

## CONCLUSIONES

En esta investigación se comprobó que los indicadores de resultados en la atención médica a la paciente materna extremadamente grave están a favor de una alta morbilidad obstétrica y mortalidad baja. Consideramos que el estudio de morbilidad encontrada en la emergencia materna grave en nuestro medio, ha de fundarse en proyectos de investigación epidemiológicos intencionados y dirigidos a determinar la prevalencia y correlación de factores clínicos y sociodemográficos en la población obstétrica, que demuestren la relación de la base del *iceberg* mórbido materno con algunos factores de riesgo de la paciente obstétrica tales como gestación en la adolescencia, condiciones socioeconómicas en algunas familias, la comorbilidad de las gestantes con subdiagnósticos de las cardiopatías de riesgo, nivel cultural, estado civil, entre otros así como los criterios de ingreso de umbral bajo. Estas situaciones (entrelazadas) han de provocar el aumento exponencial de la admisión de pacientes obstétricas en la Unidad de Cuidados Intensivos.

**Anexo.** Evaluación fisiológica aguda y crónica.

**EVALUACIÓN FISIOLÓGICA AGUDA Y CRÓNICA II (APACHE II)**

VARIABLES	RANGO ELEVADO				NORMAL	RANGO BAJO			
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
Temperatura rectal (°C)	>41	39-40,9		38,5-38,9	36-39,4	34-35,9	32-33,9	30-31,9	<29,9
Presión arterial media (mm Hg)	>160	130-159	110-129		70-109		50-69		<49
Frecuencia cardíaca ventricular (lpm)	>180	140-179	110-139		70-109		50-69	40-54	<39
Frecuencia respiratoria (rpm)	>50	35-49		25-34	12-24	10-11	6-9		<5
Oxigenación (Valorar A ó B)									
➤ A.-Si $Fi O_2 > 0,5$ , $D_{A-a} O_2$	>500	350-499	200-349		<200				
➤ B.-Si $Fi O_2 < 0,5$ , $paO_2$ (mm Hg)					>70	61-70		55-60	<55
pH arterial	>7,70	7,6-7,69		7,5-7,59	7,33-7,49		7,25-7,32	7,15-7,24	<7,15
Natremia (mEq/l)	>180	160-179	155-159	150-154	130-149		120-129	111-119	<110
Kaliemia (mEq/l)	>7	6-6,9		5,5-5,9	3,5-5,4	3-3,4	2,5-2,9		<2,5
Creatinina (mg/dl) (doble si FRA)	>3,5	2-3,4	1,5-1,9		0,6-1,4		<0,6		
Hematocrito (%)	>60		50-59,0	46-49,9	30-45,9		20-29,9		<20
Leucocitos ( $lmm^3 \times 1000$ )	>40		20-39,9	15-19,9	3-14,9		1-2,9		<1
GCS (15 - puntuación del paciente)									
Si no GSA: $HCO_3^-$ venoso	>52	41-51,9		32-40,9	22-31,9		18-21,9	15-17,9	<15

A: APS total = Suma de las doce variables individuales

**APACHE II TOTAL = A + B + C.**

B.-Puntuación por edad		C.-Puntuación por enfermedad crónica	
Años	Puntos	Si H <sup>+</sup> de insuficiencia orgánica sistémica o está inmunocomprometido:	<b>Respiratorio:</b> restrictivo, obstructivo o vascular, obliga a restringir ejercicio (incapacidad para subir escaleras o hacer tareas domésticas), o hipoxia crónica probada, hipercapnia, policitemia 2 <sup>da</sup> , HT pulmonar severa (>40 mmHg), o dependencia respiratoria
≤44	0	a) postoperados, urgentes o no quirúrgicos: 5 b) cirugía electiva: 2.	<b>Renal:</b> Hemodializados
45-54	2	<b>Definiciones:</b> evidencia de insuficiencia orgánica o inmunocompromiso previa al ingreso según los siguientes criterios:	<b>Inmunocomprometidos:</b> que haya recibido terapia que suprima la resistencia a la infección (inmunosupresión, quimioterapia, radiación, esteroides crónicos o altas dosis recientes) o que padezca enfermedad. suficientemente avanzada para inmunodeprimir (Leucemia, linfoma, SIDA...)
55-64	3	<b>Higado:</b> Cirrosis (con biopsia), HTP comprobada,	
65-74	5	antecedentes de HDA por HTP o episodios previos de fallo hepático, coma o encefalopatía.	
≥75	6	<b>Cardiovascular:</b> Clase IV de la NYHA	

D<sub>A-a</sub>O<sub>2</sub>: diferencia alveolo-arterial de O<sub>2</sub>; paO<sub>2</sub>: presión parcial arterial de O<sub>2</sub>; FRA: fracaso renal agudo; GCS: escala de comas de Glasgow; GSA: gasometría arterial; H<sup>+</sup>: historia; HTP: hipertensión portal; HDA: hemorragia digestiva aguda; NYHA: clasificación funcional de la New York Heart Association.

Knaus WA, Draper EA, et al.: "APACHE-II: a severity of disease classification system". Critical Care Medicine 1985; 13:818-829.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jurado Ocampo N. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes. [tesis de maestría]. Bogotá: Universidad del Rosario; 2014. [citado 19 Dic 2014] Disponible en:  
<http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8686/24338460-2014.pdf?sequence=1>.
2. Van den Akker T, Beltman J, Leyten J, Mwagomba B, Meguid T, Stekelenburg J, *et al*. The WHO Maternal Near Miss Approach: Consequences at Malawian District Level. PLoS ONE [Internet]. 2013 [citado 13 Jul 2017]; 8(1): e54805. Disponible en:  
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0054805>.
3. Nelissen E, Mduma E, Broerse J, Ersdal H, Evjen-Olsen B, van Roosmalen J, *et al*. Applicability of the WHO Maternal Near Miss Criteria in a Low-Resource Setting. PLoS ONE [Internet]. 2013 [citado 13 Jul 2017]; 8(4): e61248. Disponible en:  
<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0061248>.
4. González Aguilera JC, Vázquez Belizón YE, Pupo Jiménez JM, Algas Hechavarría LA, Cabrera Lavernia JO. Morbilidad materna extrema en una unidad de cuidados intensivos. MEDISAN [Internet]. 2015 Dic [citado 13 Jul 2017]; 19(12): 1466-76. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015001200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001200005&lng=es).
5. Asamblea General de Naciones Unidas. Consejo de derechos humanos. Resolución A/HRC/29/1. Anotaciones a la agenda del 29º período de sesiones del Consejo de Derechos Humanos [Internet]. Washington DC: Organización de Naciones Unidas; 2015 [citado 19 Dic 2017]. Disponible en:  
[http://www.ohchr.org/EN/HRBodies/HRC/RegularSessions/Session29/Documentos/A\\_HRC\\_29\\_1\\_en.doc](http://www.ohchr.org/EN/HRBodies/HRC/RegularSessions/Session29/Documentos/A_HRC_29_1_en.doc).
6. Águila Setien SI. La morbilidad materna extremadamente grave, un reto actual para la reducción de la mortalidad materna. La Habana: UNICEF; 2013.

7. Pupo Jiménez JM, González Aguilera JC, Cabrera Lavernia JO, Martí Garcés GM. Morbilidad materna extrema según causas de admisión en cuidados intensivos. Rev Cubana Med Int Emerg [Internet]. Julio-septiembre 2017 [citado 31 Jul 2017]; 16(3): 49-60. Disponible en: [http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/49-60/html\\_114](http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/49-60/html_114).
8. Wanderer JP, Leffert LR, Mhyre JM, Kuklina EV, Callaghan WM, Bateman BT. Epidemiology of obstetric-related UCI admissions in Maryland: 1999–2008. Crit Care Med [Internet]. 2013 [citado 18 Sep 2017]; 41(8): 1844-52. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3716838/>.
9. Oliveira LC, Costa AA. Maternal near miss in the intensive care unit: clinical and epidemiological aspects. Rev Bras Ter Intensiva [Internet]. 2015 [citado 18 Sep 2017]; 27(3): 220-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4592115>.
10. Rulisa S, Umuziranenge I, Small M, van Rossmalen J. Maternal near miss and mortality in tertiary care hospital in Rwanda. BMC Pregnancy and Childbirth [Internet]. 2015 [citado 18 Sep 2017]; 15: 203. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0619-8>
11. Pollock W, Rose L, Dennis CL. Pregnant and postpartum admissions to the intensive care unit: a systematic review. Intensive Care Med [Internet]. 2010 Sep [citado 19 Dic 2017]; 36(9): 1465-74. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00134-010-1951-0>.
12. Carrillo Franco J, García Balaguera C. Comportamiento de la morbilidad materna extrema en el departamento del Meta, Colombia, 2014. Hacia promoc. Salud [Internet]. 2016 [citado 19 Dic 2017]; 21(1):15-25. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v21n1/v21n1a02.pdf>.
13. Acevedo Rodríguez O, Sáez Cantero V, Pérez Assef A, Alcina Pereira S. Caracterización de la morbilidad materna severa en una Unidad de Cuidados Intensivos Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2012 Abr-Jun [citado 19 Dic 2017]; 38(2): 148-

---

160. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2012000200002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000200002).

14. Díaz Mayo J, Pérez Assef CA, Hernández Berigestain JD, Naranjo Igarza S. Morbimortalidad materna en la Unidad de Cuidados Intensivos Hospital General Docente "Enrique Cabrera" [Internet]. La Habana: Hospital General Docente Enrique Cabrera; 2007. [citado 19 Dic 2014]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/117\\_-\\_morbimortalidad\\_materna\\_en\\_la\\_unidad\\_de\\_cuidados\\_intensivos\\_del\\_hospital\\_general\\_docente\\_enrique\\_cabrera.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/117_-_morbimortalidad_materna_en_la_unidad_de_cuidados_intensivos_del_hospital_general_docente_enrique_cabrera.pdf).

15. Lepineux Alzate CA. Informe anual de Morbilidad Materna Extrema, Caldas Hasta período epidemiológico 13 año 2016. Profesional apoyo Vigilancia Epidemiológica Subdirección de Salud Pública Dirección Territorial de Salud de Caldas. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/boletinepidemiologico/BoletnEpidemiolgico/2016Boletinepidemiologicosemana48.pdf>.

16. Soni-Trinidad C, Gutiérrez A, Santa Rosa F, Reyes A. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2015 [citado 21 Abr 2017]; 83(2): 96-103. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2015/gom152d.pdf>.

17. Secretaría de Salud del Meta. Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud. [Internet]. Sucre: MinSalud; 2014 [citado 19 Jun 2017]. Disponible en: [https://web.observatorio.co/publicaciones/Sucre\\_dg.pdf](https://web.observatorio.co/publicaciones/Sucre_dg.pdf).

18. Pereira Madeiro A, Cronenberger Rufino A, Goncalves Lazerda EZ, Goncalves Brail L. Incidence and determinants of severe maternal morbidity: a transversal study in a referral hospital in Teresina, Piaui, Brazil. BMC Pregnancy and Childbirth [Internet]. 2015 [citado 31 Jul 2017]; 15: 210. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0648-3>.

- 
19. Gil González I, Díaz Sánchez Y, Rodríguez López JF, Quincoces Pérez M, Álvarez Toste M. Caracterización clínico-epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave en Villa Clara (2012). Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet] 2014 [citado 31 Jul 2017]; 52(3): 290-300. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032014000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032014000300002).
20. Monroy AMM, Becerril GET, Vargas AG. Morbilidad materna extrema (near miss) muertes maternas. Arch Inv Mat Inf [Internet]. 2012 [citado 21 Jul 2017]; 4(3): 146-53. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/imi/imi-2012/imi123e.pdf>.
21. Gary Cunningham F, Levedo KJ, Bloom SL, Hauth JC. Revisión general de la obstetricia. En: Williams Obstetricia. 23ª ed. Mexico: McGraw-Hill; 2010. p. 2-12.
22. Correira AJ, Katz L, Rolland AS, Ramos MM. Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2014 [citado 18 Sep 2017]; 14: 91. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-14-91>.
23. Adeoye IA, Ijarotimi OO, Fatusi AO. What are the factors that interplay from normal pregnancy to near miss maternal morbidity in a Nigerian tertiary health care facility? Health Care Women Int [Internet]. 2015 [citado 18 Sep 2017]; 36(1): 70-87. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4308809/>.
24. Nelissen EJT, Mduma E, Ersdal HL, Evjen-Olsen B, van Roosmalen JJM, Stekelenburg J. Maternal near miss and mortality in a rural referral hospital in northern Tanzania: a cross-sectional study. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2013 Jul 4 [citado 21 Jul 2017]; 13: 141. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-13-141>.
25. Hernández Oliva M, Padrón Mora M, Díaz García J. Factores de riesgo de morbilidad y mortalidad materna en una unidad de cuidados intensivos. Rev Cubana Med Int

---

Emerg [Internet]. 2017 [citado 31 Jul 2017]; 16(3): 91-102. Disponible en:

[http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/91-102/html\\_117](http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/91-102/html_117).

26. Álvarez Toste M, Salvador Álvarez S, López Barroso R, Carbonell García I, González Rodríguez G. Características epidemiológicas de la morbilidad materna extremadamente grave en tres provincias de Cuba, 2009. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet] 2012 [citado 19 Dic 2016]; 50(3): [aprox. 13p]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032012000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000300004).

27. Álvarez Toste M, Salvador Álvarez S, González Rodríguez G, Pérez DR.

Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2010 [citado 19 Dic 2016]; 48(3): [about 7 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032010000300010](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032010000300010).

28. Clark S, Dildy G, Belfort M, Meyers J, Herbst M, Frye D, et al. Mortalidad materna: se analizan las causas de muerte materna más comunes y cómo evitarlas. Am J Obstet Gynecol [Internet] 2009 [citado 19 Dic 2016]; 195(6): s203. Disponible en:

<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=62200>.

29. Pérez Assef A, Oliva Pérez M, Calixto Augier D, Naranjo Igarza SI, Tamayo Gómez F, Hernández Beguiristaín JD. Determinación diaria de la severidad de las enfermedades para predecir la mortalidad en cuidados intensivos [Internet].

2007 [citado 19 Dic 2016]. [aprox. 7 pantallas]. Disponible en:

[http://indexmedico.com/publicaciones/indexmed\\_journal/edicion5/severidad\\_uci/perez\\_assef.htm](http://indexmedico.com/publicaciones/indexmed_journal/edicion5/severidad_uci/perez_assef.htm).

30. Savastano L, Benito O, Cremaschi F. Análisis de la mortalidad en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Central de Mendoza, Argentina. Revista Médica Universitaria [Internet]. 2009 [citado 19 Dic 2016]; 5(3): [aprox. 28p.]. Disponible en:

[http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/3439/savastanormu5-3.pdf](http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/3439/savastanormu5-3.pdf).

31. Harrison DA, Penny JA, Yentis SM, Fayek S. Case mix, outcome and activity for obstetric admissions to adult, general critical care units: a secondary analysis of the ICNARC Mix Programme Database. Crit Care [Internet]. 2005 [citado 19 Dic 2016];

---

9(Suppl3): S25-s37. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4097138/>.

32. Rivas Perdomo E, Vásquez Deulofeut D. Morbilidad materna extrema en una clínica obstétrica Colombia. Rev Cienc Bioméd [Internet] 2016 [citado 27 Jul 2017]; 7(1).

Disponible en: [http://www.revista.cartagenamorros.com/pdf/7-1/12\\_MORBILIDAD.pdf](http://www.revista.cartagenamorros.com/pdf/7-1/12_MORBILIDAD.pdf).

33. Bandeira A, Rezende C, Reis Z, Barbosa A, Peret F, Cabral A. Epidemiologic profile, survival, and maternal prognosis factors among women at an obstetric intensive care unit. Intern J Gynecol Obstet [Internet]. 2014 [citado 10 Oct 2017]; 124(1): 63-6.

Disponible en:

<https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1016/j.ijgo.2013.07.015>.

34. Norhayati M, Nik Hazlina N, Sulaiman Z, Azman M. Severe maternal morbidity and near misses in tertiary hospitals, Kelantan, Malaysia: a cross-sectional study. BMC Public Health [Internet]. 2016 [Citado 10 Oct 2016]; 16: 229. Disponible en:

<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-016-2895-2>.

### CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Recibido: 19 de diciembre de 2017.

Aprobado: 25 de enero de 2018.

*Leandro Ortiz Hernández*. Hospital Universitario Celia Sánchez Manduley. Manzanillo. Granma, Cuba. E-mail: [leitortizh@infomed.sld.cu](mailto:leitortizh@infomed.sld.cu).