

## Morbilidad materna extrema en una unidad de cuidados intensivos

### Extreme maternal morbidity in an intensive care unit

**Dr. C. Julio César González Aguilera,<sup>I</sup> Dra. Yoleinis Esperanza Vázquez Belizón,<sup>I</sup> Dra. Julia Matilde Pupo Jiménez,<sup>I</sup> Lic. Luis Antonio Algas Hechavarría<sup>II</sup> y Dr. Jorge Omar Cabrera Lavernia<sup>I</sup>**

<sup>I</sup> Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes", Bayamo, Granma, Cuba.

<sup>II</sup> Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas, Bayamo, Granma, Cuba.

## RESUMEN

Se realizó un estudio transversal en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes" de Bayamo, provincia de Granma, desde enero de 2010 hasta diciembre de 2014, a fin de de caracterizar la morbilidad materna extrema según variables clinicoepidemiológicas. De 504 pacientes atendidas, 153 (30,3 %) presentaron complicaciones severas. La histerectomía por infección y hemorragia, el choque circulatorio, la saturación de oxígeno menor de 90 % y la frecuencia respiratoria mayor que 40 o menor que 6 por minuto constituyeron los indicadores fundamentales de morbilidad extrema en estas féminas. Las tasas de mortalidad y morbilidad materna fueron de 11,1 por 100 nacidos vivos y 5,6 por 1 000 nacidos vivos, respectivamente. Entre los factores de riesgo de morbilidad extremadamente grave sobresalieron: edad gestacional mayor de 36 semanas, operación cesárea y antecedente de esta operación.

**Palabras clave:** morbilidad materna extrema, mortalidad materna, factores de riesgo, indicadores de morbilidad materna extrema, unidad de cuidados intensivos.

## ABSTRACT

A cross-sectional study was carried out in the Intensive Care Unit of "Carlos Manuel de Céspedes" General University Hospital in Bayamo, Granma province from January, 2010 to December, 2014, in order to characterize the extreme maternal morbidity according to clinical and epidemiological variables. From 504 assisted patients, 153 (30.3%) presented severe complications. Hysterectomy due to infection and hemorrhages, circulatory shock, oxygen saturation under 90% and respiratory frequency higher than 40 or lower than 6 per minute constituted the fundamental indicators of extreme morbidity in these women. The maternal morbidity and mortality rates were 11.1 per 100 00 live births and 5.6 per 1 000 live births, respectively. Among the risk factors of extremely severe morbidity there were: gestational age over 36 weeks, caesarean section and a history of this surgery.

**Key words:** extreme maternal morbidity, maternal mortality, risk factors, indicators of extreme maternal morbidity, intensive care unit.

## **INTRODUCCIÓN**

La mortalidad materna se considera un indicador del desarrollo económico y de la calidad de los cuidados en obstetricia. Es por ello que en los años recientes el concepto de morbilidad materna extrema (MME) ha recibido gran atención como medida para evaluar la morbilidad materna grave.<sup>1,2</sup>

Se han utilizado diferentes clasificaciones y nomenclaturas para describir las complicaciones que ocurren durante el embarazo y el puerperio.<sup>2</sup> Las variaciones entre ellas, así como las técnicas empleadas para obtener los datos acerca de la morbilidad, la mortalidad y otros factores, han influido en la poca uniformidad de los resultados obtenidos entre las distintas investigaciones epidemiológicas realizadas.

Debido a las diferencias en la identificación de pacientes con MME, se dificulta resumir el estimado global de su prevalencia.<sup>3</sup> En estudios que utilizan criterios específicos de la enfermedad, esta prevalencia varía entre 0,80-8,23 %, mientras que el rango es de 0,38-1,09 % en aquellos que se basan en criterios de alteración de los sistemas orgánicos.<sup>4</sup> Otras investigaciones realizadas más recientemente muestran que el predominio de MME se encuentra entre 0,04-4,54 % de acuerdo con criterios de intervención terapéutica; entre 0,6-14,98 % al aplicar criterios específicos de la enfermedad y entre 0,14-0,92 % si se considera la disfunción de órganos como indicador para confirmarla.<sup>5</sup>

En tal sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió recientemente la mortalidad materna extrema como aquella en la cual una mujer con una condición patológica por la que casi muere, sobrevive a una complicación ocurrida durante la gestación, el puerperio o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo. En el año 2009, esta organización también presentó nuevos criterios para definir la MME, en el orden de facilitar la comparación de los resultados obtenidos en los diferentes estudios.<sup>6</sup>

Aunque en Cuba se han publicado varios trabajos sobre la morbilidad y mortalidad materna en las unidades de cuidados intensivos (UCIs), es menester incorporar el análisis de la MME a la valoración del proceso de los cuidados en obstetricia, para contribuir a la toma de acciones necesarias, que permitirán mejorar la calidad de la atención a las pacientes. Por tales razones los autores se proponen caracterizar, desde los puntos de vista epidemiológico y clínico, la morbilidad materna extrema en una unidad de cuidados intensivos.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio observacional y transversal, en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) del Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes" de Bayamo, provincia de Granma, desde enero de 2010 hasta diciembre de 2014, a fin de de caracterizar la morbilidad materna extrema según variables clinicoepidemiológicas, para lo cual se seleccionó a todas las mujeres atendidas por complicaciones durante la gestación, el parto o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo, y a las que requirieron vigilancia intensiva por condiciones clínicas o quirúrgicas.

A partir de esta población se clasificó a las pacientes de acuerdo con las definiciones operacionales de morbilidad materna severa enunciadas por la OMS: morbilidad materna

extrema (MME), muerte materna (MM) y mujeres con condiciones potencialmente amenazantes para la vida (MCCPAV).

Para definir a una mujer con MME se consideró tener una condición patológica por la cual casi muere, sobrevive a una complicación que ocurre durante la gestación, el puerperio o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo, y presentar algunos de los criterios clínicos, de laboratorio o de tratamiento de los postulados de la OMS. El término MCCPAV se refiere a la fémina que presenta morbilidad materna extrema, muere mientras está embarazada o dentro de los 42 días posteriores a la terminación del embarazo. Se consideró al resto de las pacientes como aquellas con una morbilidad materna grave por presentar entidades clínicas o de obstetricia graves, pero sin desarrollar disfunción o insuficiencia orgánica, ni tener criterios de MME (sin MME/MM).

La caracterización de la muestra se basó en la descripción de variables, tales como edad, etapa de la gestación al ingreso en la UCI (embarazo o puerperio), multiparidad (sí o no), edad gestacional (36 o menos o mayor que 36), grado de alteración de las funciones fisiológicas según el índice pronóstico de severidad o gravedad de enfermedades II (APACHE II, por sus siglas en inglés), desarrollo de disfunción de múltiples órganos (medido por la escala SOFA, por sus siglas en inglés) y estaba en UCI.

Se estimó la frecuencia de criterios clínicos, de laboratorio y de tratamiento de MME, así como las enfermedades determinantes en relación con las definiciones operacionales enunciadas por la OMS. Se determinaron además, los indicadores principales de cuidados en obstetricia utilizados para casos de MME y MM recomendados por la citada organización.

Finalmente, se identificaron los factores de riesgo de MME. Para tal propósito se tomaron como variables independientes: edad, edad gestacional, antecedente de cesárea, operación cesárea, comorbilidad, etapa del puerperio y antecedente de parto; como variable dependiente se consideró la existencia o no de MME.

En el análisis estadístico se aplicaron medidas de resumen de la estadística descriptiva. Para las variables cualitativas se obtuvieron las frecuencias absolutas y relativas (porcentajes) de las distintas categorías; para las cuantitativas, las medias y desviaciones estándar. Asimismo, para el análisis de los factores de riesgo se utilizó una estrategia multivariada. El ajuste de la función de regresión logística, que equivale a la estimación de sus parámetros se realizó por el método de máxima verosimilitud. También se aplicó la prueba de bondad de ajuste de Hosmer-Lemeshow y se utilizó el paquete estadístico SPSS en su versión 10.0.

## **RESULTADOS**

Durante el periodo de estudio se atendieron 504 pacientes, lo que representó 17,0 % del total de ingresos en ese servicio y 1,8 % de las madres con recién nacidos vivos. Del total, 153 (30,3 %) presentaron morbilidad materna extrema de acuerdo con los criterios de la OMS. La mortalidad fue de 0,6 % en relación con el número total de ingresos (3 muertes maternas).

Cabe destacar que 46,8 % de las pacientes con MME y las fallecidas se encontraban entre los 22-29 años de edad, con una edad promedio (desviación estándar) de 25,81±6,65 años. En las afectadas sin MME/MM predominó este mismo grupo etario (43,3 %), y el promedio de edad se estimó en 25,29 (±6,68). De acuerdo con el SOFA, 60 pacientes (11,9 %) presentaron insuficiencia orgánica.

En mujeres con MME o fallecidas los ingresos en la UCI se produjeron principalmente durante la etapa del puerperio (57,1 %); mientras que en aquellas sin MME/MM, durante la gestación (69,5 %). En el primer grupo la edad gestacional promedio (desviación estándar fue de 33,1 ( $\pm 10,8$ ) semanas y en el segundo, de 27,2 ( $\pm 11,03$ ). El APACHE II alcanzó un valor promedio de 11,26 ( $\pm 3,6$ ) y la estadía promedio (desviación estándar) de 8,19 ( $\pm 8,00$ ) al presentar MME o fallecer, en comparación con un APACHE II de 7,63 ( $\pm 2,26$ ) y una estadía de 3,57 ( $\pm 2,24$ ) cuando no se diagnosticó MME/MM (tabla 1).

**Tabla 1.** Características generales de la población incluida en el estudio

Variables	MME+MM* n=156		Sin MME/MM** n=348	
	No.	%	No.	%
<b>Edad (en años)</b>				
14-21	45	28,9	118	33,9
22-29	73	46,8	151	43,3
30-37	24	15,4	55	15,9
38-45	14	8,9	24	6,9
Edad media (desviación estándar)	25,81 ( $\pm 6,65$ )		25,29( $\pm 6,68$ )	
<b>Etapa al ingreso</b>				
Gestación	67	42,9	242	69,5
Puerperio	89	57,1	106	30,4
<b>Multiparidad</b>				
Sí	35	50,0	35	50,0
No	121	27,9	313	72,1
<b>Edad gestacional (semanas)</b>				
Mayor que 36	45	67,1	123	50,8
36 o menos	22	32,9	119	34,2
Edad gestacional media (desviación estándar)	33,1( $\pm 10,8$ )		27,2( 11,03)	
APACHE II promedio (desviación estándar)***	11,26 ( $\pm 3,6$ )		7,63 ( $\pm 2,26$ )	
Estadia promedio (desviación estándar)	8,19 ( $\pm 8,00$ )		3,57 ( $\pm 2,24$ )	

\* Mujeres con morbilidad materna extrema más muerte materna

\*\*Mujeres sin morbilidad materna extrema ni muerte materna

\*\*\*Valor promedio (desviación estándar) APACHE II

La tabla 2 muestra una prevalencia de la histerectomía por infección y hemorragia, el estado de choque circulatorio, la saturación de oxígeno menor de 90 % por 60 minutos o más y la frecuencia respiratoria mayor que 40 o menor que 6 por minuto.

**Tabla 2.** Frecuencia de criterios de morbilidad materna crítica de acuerdo con la OMS

Criterios de la OMS		
Clínicos	No.	%
Estado de choque circulatorio	59	37,8
Frecuencia respiratoria mayor que 40 o menor que 6/min	48	30,8
Pérdida de la conciencia por 12 horas o más	14	9,0
Convulsiones repetitivas	10	6,4
Cianosis aguda	6	3,8
Oliguria sin respuesta a líquidos y diuréticos	5	3,2
Íctero en presencia de preeclampsia	2	1,2
De laboratorio		
Saturación de oxígeno menor que 90 % por más de 60 minutos	18	11,5
Trombocitopenia aguda (menos de 50 000 plaquetas)	15	9,6
Relación PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> * menos de 200 mmHg	10	6,4
Creatinina mayor de 300 µmol/L o 3,5 mg/dL	8	5,1
pH menor de 7,1	7	4,5
Bilirrubina mayor de 100 µmol/L o 6 mg/dL	5	3,2
Criterios de tratamiento		
Histerectomía por infección o hemorragia	76	48,7
Transfusión de glóbulos rojos más de 5 unidades	23	14,7
Uso continuo de drogas vasoactivas	10	6,4
Intubación y ventilación mecánica por más de 60 minutos	9	5,8
Díalisis por insuficiencia renal aguda	4	2,6
Resucitación cardiopulmonar	3	1,9

\*Presión arterial de oxígeno/fracción inspirada de oxígeno

Obsérvese en la tabla 3 que las complicaciones en obstetricia provocaron la MME en 64,7 % de las pacientes ingresadas en la UCI. La hemorragia del parto y el puerperio constituyó la forma de complicación más importante (26,8 %), seguida en frecuencia por las infecciones (22,9 %) y la enfermedad hipertensiva (15,0 %). Las enfermedades clínicas y quirúrgicas se presentaron como causa de MME en 35,3 % de las integrantes de la serie. La hemorragia por inserción baja placentaria, la pancreatitis aguda grave y el infarto cerebral constituyeron las condiciones patológicas que provocaron las muertes maternas. Por el contrario, las entidades clínicas y quirúrgicas estuvieron presentes en 86,3 % de las féminas sin MME/MM, representadas principalmente por: enfermedad diarreica aguda (28,8 %), apendicitis aguda (27,1 %) y neumonía e influenza (8,1 %).

**Tabla 3.** Enfermedades determinantes primarias de morbilidad materna grave según resultados en la UCI

Enfermedades	Muerte materna n=3		Morbilidad materna extrema n=153		Sin MME/M M n=348		Total n=504	
		%		%		%		%
Hipertensión			23	15,0	42	12,0	65	12,8
Eclampsia			12	7,8	38	10,9	50	9,9
Preeclampsia grave			11	7,2	4	1,1	15	2,9
Hemorragias	1	33,4	41	26,8	5	1,4	47	9,3
Atonía uterina			38	24,9	1	0,3	39	7,8
Inserción baja placentaria	1	33,4					1	0,2
Hematoma retroplacentario			1	0,6			1	0,2
Embarazo ectópico			2	1,3	4	1,1	6	1,2
Infecciones			35	22,9	1	0,3	36	7,2
Endometritis			25	16,3	1	0,3	26	5,1
Perforación uterina			3	1,9			3	0,6
Pelvisperitonitis			7	4,7			7	1,4
Clínicas/quirúrgicas	2	66,6	54	35,3	300	86,3	356	70,6
Pancreatitis aguda grave	1	33,3	2	1,3	3	0,9	6	1,2
Enfermedad cerebrovascular	1	33,3	7	4,5	5	1,4	13	2,6
Neumonía e influenza			10	6,6	28	8,1	38	7,5
Enfermedades cardíacas			9	5,8	9	2,6	18	3,6
Apendicitis aguda			3	1,9	94	27,1	97	19,3
Enfermedad tromboembólica			4	2,6	24	6,9	28	5,6
Tumor cerebral					2	0,6	2	0,4
Estado epiléptico			7	4,6			7	1,4
Choque anafiláctico			2	1,4	3	0,8	5	0,9
Estado asmático			3	1,9	4	1,1	7	1,4
Enfermedades del colágeno			5	3,3			5	0,9
Infección del sistema nervioso central			1	0,7	3	0,8	4	0,8
Colestasis gravídica			1	0,7	1	0,3	2	0,4
Enfermedad diarreica aguda					100	28,8	100	19,8
Oclusión intestinal					3	0,8	3	0,6
Anemias hemolíticas					6	1,7	6	1,2
Síndrome de Guillain-Barré					2	0,6	2	0,4
Esclerosis múltiple					1	0,3	1	0,2
Colecistitis aguda					12	3,5	12	2,4
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100,0</b>	<b>153</b>	<b>100,0</b>	<b>348</b>	<b>100,0</b>	<b>504</b>	<b>100,0</b>

En esta serie, la tasa de mortalidad materna fue de 11,1 por 100 nacidos vivos; la tasa de morbilidad materna extrema de 5,6 por 1 000 nacidos vivos y la razón de morbilidad materna extrema/índice de muerte de 50,4 casos por cada fallecimiento. Asimismo, el índice de mortalidad general fue de 19,2 %. Estos y otros indicadores de los cuidados en obstetricia, de acuerdo con las enfermedades determinantes primarias y sus resultados en la UCI se resumen en la tabla 4.

**Tabla 4.** Indicadores de cuidados en obstetricia de acuerdo con enfermedades determinantes primarias al ingreso en UCI

Enfermedades determinantes primarias	Muerte materna	Morbilidad materna extrema	Condiciones potencialmente amenazantes para la vida	TMM *	TMME **	TCPAV ***	TDMS ****	MME/IMM *****	IM (%) *****
Hipertensión		23	42		0,8	1,5			
Hemorragias	1	41	5	3,7	1,5	0,2	1,5	40,5:1	23,8
Infecciones Clínicas/quirúrgicas	2	54	300	7,4	2,0	11,1	2,1	27,1:1	35,7
Total	3	153	348	11,1	5,6	12,8	3,6	50,4:1	19,2

\*TMM: Tasa de mortalidad materna: número de muertes/número de nacidos vivos por 100

\*\*TMME: Tasa de morbilidad materna extrema: número de casos con morbilidad materna extrema/número de nacidos vivos por 1 000.

\*\*\*TCPAV: Tasa de condiciones potencialmente amenazantes para la vida: número de pacientes con CPAV/número de recién nacidos por 1000

\*\*\*\*TDMS: Tasa de desenlace materno severo: muerte+morbilidad en obstetricia extrema/número de nacidos vivos por 1000

\*\*\*\*\*MME/IMM: razón de morbilidad materna extrema/índice de muerte materna

\*\*\*\*\*IM: Índice de mortalidad: número de muerte/número de muerte más morbilidad materna extrema por 100 (%).

Como se muestra en la tabla 5, prevalecieron los siguientes factores de riesgo: edad gestacional mayor de 36 semanas (OR ajustado 2,8 IC 95 % 1,6-4,9); operación cesárea (OR ajustado 2,02 IC 95 % 1,1-3,6) y antecedente de cesárea (OR ajustado 2,02 IC 95 % 1,1-3,6).

**Tabla 5.** Factores de riesgo de morbilidad materna extrema. Análisis de regresión logística binaria

Variables	B*	E.T	Wald	Significación estadística	Exp(B) **	IC 95 % Exp(B) ***	
Antecedente de cesárea	0,706	0,300	5,540	0,019	2,026	1,125	3,648
Operación cesárea	0,726	0,290	6,274	0,012	2,067	1,171	3,649
Antecedente de parto	0,095	0,252	0,142	0,706	1,100	0,671	1,802
Edad gestacional mayor de 36 semanas	1,049	0,280	14,023	0,000	2,854	1,648	4,941
Etapa del puerperio	0,118	0,278	0,181	0,671	1,126	0,652	1,942
Edad mayor de 30 años	0,033	0,267	0,015	0,901	1,034	0,612	1,745
Comorbilidad	-0,231	0,400	0,334	0,563	0,794	0,362	1,738
Constante	-1,942	0,414	21,982	0,000	0,143		

\* Coeficientes estimados del modelo de regresión logística

\*\**Odd ratio* (OR) ajustado por las demás variables

\*\*\*Intervalo de confianza al 95 % para OR ajustado

## DISCUSIÓN

La caracterización de la morbilidad materna extrema en una población obstétrica atendida en una unidad de cuidados intensivos resulta de interés científico, puesto que la vigilancia epidemiológica de este indicador de salud es de vital importancia para reducir la mortalidad materna.

Aunque la frecuencia real de pacientes con MME es difícil de determinar, pues varía en dependencia de los criterios empleados para la definición de casos y las características de las poblaciones globales estudiadas, se estima que esta oscila entre 0,04 y 10,6 %, aunque pueden alcanzarse valores tan altos como 37,1 %.<sup>7,8</sup> Una política flexible de ingresos por causas obstétricas graves en la UCI del Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes" en presencia de criterios de MME, puede situar los datos encontrados en esta casuística en límites superiores de frecuencia en relación con este indicador.

En tal sentido, la mortalidad materna resulta inferior a la de otras investigaciones internacionales realizadas en países desarrollados y en vías de desarrollo, entre ellos un amplio estudio epidemiológico llevado a cabo en Maryland (Estados Unidos de Norteamérica) y publicado por Wanderer *et al*,<sup>9</sup> en el cual la mortalidad materna en la UCI representó 1,8 %. También, Lotufo *et al*<sup>2</sup> en una UCI de un hospital del estado de Sao Paulo, Brasil, encontró una mortalidad materna de 3,1 %; mientras que en el trabajo de Rojas *et al*<sup>10</sup> realizado en una UCI colombiana se notificó una mortalidad de 6,6 %. En esta investigación, la tendencia observada con respecto a este indicador obedece a la implementación y cumplimiento de las directrices del Programa Nacional de Atención a la Materna Grave del Ministerio de Salud Pública de la República de Cuba, a la atención multidisciplinaria y sistemática de las pacientes en la UCI y a la experiencia lograda por el equipo de salud en la evaluación y tratamiento de estas pacientes.

Si bien la edad no constituyó un factor de riesgo independiente de la MME, se confirmó un incremento de la frecuencia en pacientes con 30 años o más y que presentaron esta condición. Varios estudios que caracterizan la morbilidad materna demuestran que la MME es un problema en mujeres con edad reproductiva en límites extremos, aunque determinadas características regionales pueden hacer que varíe el funcionamiento de esta variable.<sup>11-13</sup>

En diferentes publicaciones<sup>11-13</sup> se confirma que el momento de ocurrencia de la MME se produce durante los periodos de parto y puerperio, motivados por enfermedades determinantes primarias que se manifiestan fundamentalmente durante estas etapas, y por complicaciones en obstetricia o en otra área, que con frecuencia aparecen asociadas a ellas.

Asimismo, se ha hecho notar una diferencia significativa entre la aparición de MME, el embarazo normal y la morbilidad materna aguda en cuanto a la edad gestacional, por cuanto se demuestra que existe una mayor proporción de mujeres con MME con edad gestacional al momento del parto de 38 semanas o más;<sup>14</sup> tendencia parecida a la de esta casuística.

Los valores promedio de APACHE II al ingreso reflejan una primacía de funciones fisiológicas en pacientes con MME, pero el porcentaje que presentó insuficiencia orgánica fue inferior en comparación con el publicado por otros autores, quienes señalan una frecuencia de 22-25 %.<sup>14,15</sup> La insuficiencia de sistemas orgánicos, entre

los cuales figuran: renal y cardiopulmonar, refleja un alto riesgo de muerte y exige de cuidados en obstetricia de alta calidad, para lograr la supervivencia de mujeres que lo desarrollan.<sup>14</sup>

En la bibliografía médica existe variabilidad en cuanto a la forma de manifestación de los indicadores de MME según la OMS, atribuible a las enfermedades primarias que originan la morbilidad materna severa. Lotufo *et al*<sup>2</sup> encontraron que el choque circulatorio, la relación PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> menor de 200 mm Hg, el uso continuo de drogas vasoactivas y la realización de histerectomías fueron los de mayor presentación; sin embargo, Costa *et al*,<sup>11</sup> demostraron que los criterios de laboratorio y fundamentalmente la trombocitopenia resultaron mucho más frecuentes, lo cual se explica por el predominio de los trastornos hipertensivos como causa de morbilidad en las mujeres seleccionadas para este estudio. La alta frecuencia de histerectomía observada por los autores de este artículo permite reflexionar sobre la necesidad de valorar e implementar el tratamiento conservador de la hemorragia en obstetricia siempre que esté indicado, aspecto sobre el cual se trabaja actualmente en la provincia y el país.

La manifestación de las complicaciones en obstetricia como causa de MME es muy parecida a la presentada en otras unidades de cuidados intensivos de países con características similares a Cuba en términos de desarrollo; no obstante, se debe prestar atención a la frecuencia de entidades no relacionadas con obstetricia que como causa de morbilidad general y MME, se manifiestan en esta serie. El trabajo realizado por el equipo médico en lo referente a cuidados médicos propició que existiera una menor proporción de MME y MM en pacientes con afecciones clínicas y quirúrgicas que al ingreso no presentaban criterios de MME ni disfunción de órganos.

Ahora bien, los indicadores de los cuidados en obstetricia que se muestran en este artículo reflejan la calidad de la atención prestada durante el periodo de estudio. La elevada razón de morbilidad materna extrema/índice de muerte materna obtenida indican la excelente calidad de los cuidados ofrecidos a mujeres con embarazo, parto y puerperio.<sup>6</sup>

Diversas son las variables incluidas en modelos estadísticos para la identificación de factores de riesgo de MME y los resultados obtenidos en poblaciones de diferentes latitudes geográficas, contextos socioculturales, así como niveles de atención, pero varios autores<sup>2,12,14</sup> confirman que la operación cesárea puede incrementar de 2 a 4 veces el riesgo de MME y MM, lo que se asemeja al resultado estimado por el modelo multivariado aplicado en este estudio. Resulta razonable la morbilidad intrínseca asociada con este procedimiento, incluidos el alto riesgo de infección, hemorragia, tromboembolismo u otras complicaciones, que justifican el resultado encontrado.<sup>12</sup>

Desde el punto de vista clinicoepidemiológico, la morbilidad materna extrema en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes" se caracterizó por su alta frecuencia, aparición en edades propias del periodo reproductivo con tendencia al aumento de la frecuencia con la edad, manifestación en la etapa del puerperio y complicaciones propias de la gestación. Entre sus factores de riesgo se destacaron: edad gestacional mayor de 36 semanas, operación cesárea y antecedente de esta operación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Litorp H, Kidanto HL, Rööst M, Abeid M, Nyström L, Essén B. Maternal near-miss and death and their association with caesarean section complications: a cross-sectional study at a university hospital and a regional hospital in Tanzania. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014 [citado 18 Sep 2015]; 14(1).
2. Lotufo FA, Parpinelli MA, Haddad SM, Surita FG, Cecatti JG. Applying the new concept of maternal near-miss in an intensive care unit. *Clinics (Sao Paulo)*. 2012 [citado 18 Sep 2015]; 67(3).
3. Chhabra P. Maternal near miss: an indicator for maternal health and maternal care. *Indian J Community Med*. 2014 [citado 18 Sep 2015]; 39(3).
4. Say L, Pattinson RC, Gülmezoglu AM. WHO systematic review of maternal morbidity and mortality: the prevalence of severe acute maternal morbidity (near miss). *Reprod Health*. 2004 [citado 18 Ene 2015];1(1).
5. Tunçalp O, Hindin MJ, Souza JP, Chou D, Say L. The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG*. 2012 [citado 18 Sep 2015]; 119(6).
6. Say L, Souza JP, Pattinson RC; WHO working group on Maternal Mortality and Morbidity classifications. Maternal near miss--towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2009; 23(3): 287-96.
7. Álvarez M. Morbilidad materna extremadamente grave. Generalidades. En: *La Morbilidad materna extremadamente grave, un reto actual para la reducción de la mortalidad materna*. La Habana: Molinos Trade; 2012. p.13-23.
8. Kaye DK, Kakaire O, Osinde MO. Systematic review of the magnitude and case fatality ratio for severe maternal morbidity in sub-Saharan Africa between 1995 and 2010. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2011 [citado 18 Sep 2015];11.
9. 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*. 2013 [citado 18 Sep 2015]; 41(8).
10. Rojas JA, Cogollo M, Miranda JE, Ramos EC, Fernández JC, Bello AM. Morbilidad materna extrema en cuidados intensivos obstétricos. Cartagena (Colombia) 2006-2008. *Rev Colomb Obst Ginecol*. 2011 [citado 18 Sep 2015]; 62(2).
11. Oliveira LC, Costa AA. Maternal near miss in the intensive care unit: clinical and epidemiological aspects. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2015 [citado 18 Sep 2015]; 27(3).
12. 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 and Childbirth*. 2014 [citado 18 Sep 2015];14.

13. Rulisa S, Umuziranenge I, Small M, van Rossmalen J. Maternal near miss and mortality in tertiary care hospital in Rwanda. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2015 [citado 18 Sep 2015];15.
14. 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 for Women International*. 2015 [citado 18 Sep 2015]; 36.
15. Van den Akker T, Beltman J, Leyten J, Mwagomba B, Meguid T. The WHO maternal near miss approach: Consequences at Malawian District level. *PLoS ONE*. 2013 [citado 18 Sep 2015]; 8.

Recibido: 19 de septiembre de 2015.

Aprobado: 19 de septiembre de 2015.

*Julio César González Aguilera*. Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes". Carretera Central a Santiago de Cuba, Km 11/2, Bayamo, Granma. Código Postal 85100. Correo electrónico: [julio.grm@infomed.sld.cu](mailto:julio.grm@infomed.sld.cu)