

Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave en el Hospital Ramón González Coro 2014 – 2017

Characterizing of Extremely Severe Maternal Morbidity at Ramón González
Coro Hospital, 2014 – 2017

Ana Mary Sanabria Arias^{1*}
Florencio Barbosa Jiménez¹
Niobys M. Sánchez Ramírez¹
Gwendolyn Pino Rivera¹

¹Hospital Ginecobstétrico Docente “Ramón González Coro.” La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: asanabria@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La morbilidad materna extremadamente grave constituye un indicador de calidad de los cuidados maternos y es uno de los temas que más atención ha tenido a nivel mundial debido a su estrecha relación con la mortalidad materna.

Objetivo: Caracterizar epidemiológicamente gestantes con morbilidad materna extremadamente grave atendidas en el Hospital Ginecobstétrico “Ramón González Coro” en La Habana, Cuba.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, cuya muestra fueron las 220 gestantes que evolucionaron hacia la gravedad en el cuatrienio 2014- 2017. Se procesó la información mediante estadística descriptiva y se determinaron intervalos de confianza para proporciones de características que se consideraron relevantes.

Resultados: La edad materna promedio fue de 30 años y se detectó 16 % de anemia a la captación. Se reportó una ganancia de peso anormal en 37 % de las gestantes. El 75 % tuvo indicación de cesárea para la terminación del embarazo por preeclampsia grave, hematoma retroplacentario o cesárea anterior. La edad gestacional promedio fue de 36,2 semanas. El 35 % presentó complicaciones ante parto y 39 % posparto. Las afecciones más frecuentes fueron la preeclampsia grave, la atonía uterina y el hematoma retroplacentario y las complicaciones fueron fallos hepáticos, renales y síndrome de poli transfusión y aunque no se reportó mortalidad materna, la secuela más importante fue la histerectomía y su consecuencia sobre la fertilidad.

Conclusiones: Predominaron trastornos hemorrágicos e hipertensivos, seguidos de los placentarios, y las secuelas fueron histerectomía e infertilidad. No se reportó mortalidad materna.

Palabras clave: morbilidad materna extremadamente grave; vía de terminación del embarazo; enfermedad específica; fallo orgánico.

ABSTRACT

Introduction: Extremely severe maternal morbidity is an indicator of maternal care quality and it is one of the topics that has received the most attention worldwide due to the close relationship with maternal mortality.

Objective: To epidemiologically characterize pregnant women with extremely severe maternal morbidity in patients treated at González Coro Gyneco-Obstetric Hospital in Havana, Cuba.

Methods: A descriptive, observational and retrospective study was conducted in 220 pregnant women who evolved towards severity in the four-year period 2014-2017. Information was processed using descriptive statistics. Confidence intervals were determined for proportions of characteristics that were considered relevant.

Results: The average maternal age was 30 years and 16% of anemia was detected at pregnancy uptake. An abnormal weight gain was reported in 37% of pregnant women. 75% had an indication of caesarean section for termination of pregnancy due to severe preeclampsia, retroplacental hematoma or previous caesarean section. The average gestational age was 36.2 weeks. Complications before childbirth were seen in 35% and 39% in postpartum. The most frequent conditions were severe preeclampsia, uterine atony and retroplacental hematoma. Complications were hepatic, renal and polytransfusion syndrome and although maternal mortality was not reported, the most important sequel was hysterectomy and the consequence on fertility.

Conclusions: Hemorrhagic and hypertensive disorders predominated, followed by placentals, and the sequelae were hysterectomy and infertility. No maternal mortality was reported.

Keywords: extremely severe maternal morbidity; way of termination of pregnancy; specific disease; organic failure.

Recibido: 30/11/2018

Aceptado: 19/12/2018

INTRODUCCIÓN

La morbilidad materna extremadamente grave (MMEG) incluye un amplio espectro de condiciones y no sorprende la gran variación en los acercamientos a la terminología a utilizar para nombrarla (morbilidad materna severa, morbilidad materna aguda severa, *maternal near-miss*, entre otros). Cualquiera que sea el término utilizado para designarla, se afirma que la mayoría de los algoritmos definidos para identificar mujeres que tienen complicaciones llegando al final del espectro salud materna-muerte, señala la aparición de los fallos orgánicos como focos de alerta extrema.^(1,2)

Se ha definido como morbilidad materna extremadamente grave toda complicación que ponga en riesgo la vida de la mujer durante la gestación, parto o dentro de los 42 días posteriores al nacimiento, debido a cualquier etiología relacionada o agravada por el embarazo o como consecuencia de su manejo, con exclusión de las causas incidentales o accidentales, de la que sobrevive por el tratamiento instituido o producto del azar.^(3,4) Para estudiar este evento se han desarrollado diversos enfoques, no sólo metodológicos, sino también epidemiológicos. Los criterios para clasificar la MMEG se basan en la presencia de al menos una de las tres directrices propuestas tradicionalmente: la identificación de una enfermedad específica, el desarrollo de disfunción orgánica y las relacionadas con el manejo instaurado.⁽³⁾

La Organización Mundial de la Salud estimó ya hace más de dos décadas que 20 millones de mujeres tenían complicaciones durante el embarazo, el parto o el puerperio con diferentes posibilidades de secuelas.⁽⁵⁾ Se considera el estudio de la morbilidad materna extremadamente grave como clave imprescindible para avanzar no sólo en el conocimiento acerca de los factores de riesgo durante gestación, parto y puerperio, sino, como poderosa herramienta para el desarrollo del cuidado obstétrico.⁽⁶⁾

En países desarrollados las causas de morbilidad materna severa tienden a ser similares a las de mortalidad materna, principalmente hemorragia y desórdenes hipertensivos.⁽⁷⁾ Se afirma que, tanto en países desarrollados como en otros en vías de desarrollo, la principal causa de morbilidad materna extrema es la hemorragia ante o postparto, con rangos que oscilan entre 14- 65 % de la morbilidad materna extrema, seguida de hipertensión arterial y/o preeclampsia severa, con rangos entre 17- 62 %, y que, en regiones con bajos recursos, la sepsis se observa con rangos entre 4- 20 %.⁽⁸⁾

La implementación de estrategias de reducción de la morbilidad y la mortalidad materna con enfoques multidisciplinarios necesita unificar criterios no sólo alrededor de la garantía de acceso al servicio de salud, sino en relación con el abordaje del problema con la mira puesta en la construcción de pensamientos y acciones consolidadas, lo que apuntará a señalar políticas viables a corto, mediano y largo plazo.

Nuestro objetivo con el siguiente trabajo consiste en caracterizar epidemiológicamente a las pacientes con morbilidad materna extremadamente grave en el hospital, y de esta manera, mejorar la calidad de la atención médica y contribuir a la reducción de los índices de morbilidad y mortalidad maternas.

MÉTODOS

Se presentan los resultados de un estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, tipo casos de 220 gestantes diagnosticadas como morbilidad materna extremadamente grave en el Hospital Ginecobstétrico “Ramón González Coro” entre los años 2014 y 2017, ambos inclusive. Se empleó la estadística descriptiva para procesar la información y se determinaron intervalos de confianza para proporciones de características que se consideraron relevantes.

Criterios de inclusión:

Gestantes, parturientas y/o puérperas hospitalizadas en el período de estudio que presentaron signos de enfermedad específica, de disfunción o fallo orgánico, o de manejo, que permitieran clasificarla como portadora de morbilidad materna extremadamente grave.

Variables:

- Edad de la madre: Expresada en años cumplidos,
- Historia obstétrica: Información sobre el número de gestaciones, partos y abortos previos,
- Antecedentes patológicos personales: Se recopiló información acerca de enfermedades previas a la gestación,
- Riesgo prenatal: Riesgos identificados durante la atención prenatal,
- Índice de masa corporal: Cociente peso Kg/ talla (m²). Según valor puede clasificarse en:

- Peso deficiente: $\leq 18,8 \text{ Kg/ m}^2$.
 - Peso adecuado: $> 18,8$ a $< 25,6 \text{ Kg/ m}^2$.
 - Sobrepeso: $\geq 25,6$ a $< 28,6 \text{ Kg/ m}^2$.
 - Obesidad: $\geq 28,6 \text{ Kg/ m}^2$.
-
- Edad gestacional al parto o cesárea: Semanas completas de gestación al momento del parto,
 - Tipo de parto: Si fue fisiológico, instrumentado o cesárea,
 - Indicación de la operación cesárea: Indicación médica para la realización de la misma,
 - Momento en que ocurrió la complicación: Antes, durante o después del parto,
 - Criterios de morbilidad materna extremadamente grave (se agruparon de la siguiente forma): Enfermedad específica, disfunción orgánica y manejo instaurado,
 - Enfermedad específica: Preclampsia severa, eclampsia, hemorragia, placenta previa, rotura uterina,
 - Disfunción orgánica: Cardíaca, renal, hepática, vascular, respiratoria, neurológica, coagulación intravascular diseminada (CID), metabólica u otras,
 - Tipo de intervención quirúrgica: Histerectomía, laparotomía u otros,
 - Manejo instaurado: necesidad de soporte en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), realización de histerectomía de emergencia y transfusión de tres o más unidades de hemoderivados,
 - Estadía intrahospitalaria: Total de días que permaneció ingresada,
 - Estadía en UCI: Total de días que estuvo ingresada en unidad de cuidados intensivos,
 - Estado del paciente al egreso: Viva, fallecida o con secuelas.

RESULTADOS

La figura 1 muestra la composición por año de los diferentes grupos de edad. Se aprecia que los grupos de edades entre 20 a 29 y de 30 a 39 años agrupan la inmensa mayoría de las pacientes clasificadas con MMEG en los 4 años incluidos en el estudio. Hubo una mayor cantidad de pacientes en el año 2017 (35 % de todas las pacientes estudiadas).

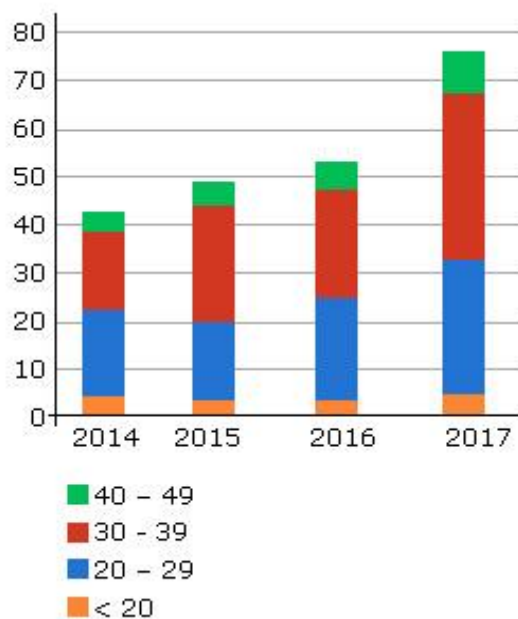


Fig. 1 - Morbilidad materna extremadamente grave. Edades según año de atención.

En la tabla 1 se observa que en 14 % de los casos no se encontró morbilidad pre-existente en la captación. En 92 pacientes se presentó un factor de riesgo (41,8 % de las 220 estudiadas), predominó la anemia en 16 % del total de mujeres estudiadas. Le siguieron en orden de frecuencia: asma bronquial, hipertensión arterial (HTA), índice de masa corporal (IMC), diabetes mellitus y cardiopatías. En 5,5 % de las pacientes se detectaron más de tres factores de riesgo a la captación.

Tabla 1 - Morbilidad extremadamente grave. Factores de riesgo detectados a la captación.

Factor presente	No. de casos	%
Ninguno	31	14,1
Anemia	35	15,9
Asma	17	7,7
Hipertensión arterial	14	6,4
IMC	13	5,9
Diabetes mellitus	11	5,0
Cardiopatía	2	0,9
Anemia + asma	18	8,2
Anemia + hipertensión arterial	16	7,3
IMC + asma	11	5,0
Anemia + IMC	4	1,8
IMC + asma	4	1,8

Hipertensión arterial + IMC	4	1,8
Hipertensión arterial + Diabetes	3	1,4
Anemia + Diabetes mellitus	3	1,4
Diabetes Mellitus + asma	2	0,9
Cardiopatía + IMC	2	0,9
3 factores de riesgo	20	3,6
4 factores de riesgo	5	1,4
5 factores de riesgo	1	0,5
Total	220	100

En la tabla 2 se aprecia que, durante la atención prenatal 51 % de las pacientes tuvieron una ganancia de peso por encima de lo establecido según el IMC a la captación.

Tabla 2 - Morbilidad extremadamente grave. Factores de riesgo durante el embarazo.

Factor de riesgo	No. de pacientes	%
Ganancia de peso		
Adecuada	108	49,1
Exagerada	82	37,3
Preeclampsia	19	8,6
Placenta previa	10	4,5
Infección vaginal	19	8,6
Infección de transmisión sexual	1	0,5
Gemelaridad	5	2,3
Presencia de:		
1 factor	172	78,2
2 factores simultáneamente	41	18,6
3 factores simultáneamente	6	2,7
4 factores simultáneamente	1	0,5

Los diagnósticos de preeclampsia y placenta previa durante la gestación en casos con MMEG se observaron en el 13 %, mientras que las infecciones de transmisión sexual estuvieron presentes en 9 % y el embarazo gemelar en 2 %. La presencia de estos factores se presentó en

un 75 % de las gestantes las cuales posteriormente desarrollaron morbilidad materna extremadamente grave.

Al calcular un intervalo de confianza al 95 % se encontró que entre el 69 y el 81 % de las mujeres que posteriormente fueron clasificadas como MMEG se presentaron elementos de riesgo durante el seguimiento de su gestación.

El 99,5 % de las pacientes tuvo criterio de enfermedad específica, aunque la enfermedad específica (sin fallo orgánico o manejo asociados) se observó sólo en 25 % de las pacientes. El fallo orgánico aislado se presentó en 0,5 % del total de las pacientes estudiadas.

El 30,5 % de las mujeres presentó fallo orgánico asociado a alguna enfermedad específica; 43,6 % presentó criterio de manejo concomitante a la enfermedad específica, y sólo en dos pacientes (0,9 %) del total se observaron los tres criterios al mismo tiempo (enfermedad específica, fallo orgánico y manejo concomitante).

En la investigación predominaron las pacientes con fallo hepático, seguido del fallo renal. Las asociaciones de fallo multiorgánico (renal-hepático-neurológico y renal-hepático) se presentaron posteriormente en orden de frecuencia, seguidos por los neurológicos. Los fallos cardíacos y cerebrales tuvieron escasa representación en la población estudiada (Tabla 3).

En la tabla 4 se muestra que a las 220 gestantes con morbilidad extremadamente grave hubo que indicar 165 cesáreas, que representan las tres cuartas partes de todas las pacientes (75 %), y de ellas, 63 terminaron en una histerectomía total, subtotal o en bloque (38,2 %).

Según el año de ocurrencia, se realizaron 15 histerectomías en el año 2014 (35,7 %) de las pacientes atendidas en ese año, 13 en 2015 (26,5 %) de las morbilidades maternas extremas de ese período), 8 en 2016 (15,1 %) de las atenciones de ese año, y 27 en 2017 (35,5 %) de la morbilidad materna extremadamente grave del año (Tabla 4).

En la tabla 5 se aprecia que las tasas de morbilidad materna extremadamente grave en el período analizado oscilaron entre 10,87 para el primer año hasta 20,93 en el último año de la serie, con una tasa global de 14,25 para el período de tiempo total.

Tabla 3 – Morbilidad extremadamente grave. Categorización según criterios

Criterio	Año				Total
	2014	2015	2016	2017	
Tipo de criterio:					
Enfermedad específica + fallo	17	14	17	19	67
Enfermedad específica + manejo	15	24	23	34	96
Enf. específica + fallo orgánico	-	1	1	-	2
Enfermedad específica exclusivamente	9	10	12	23	54
Fallo orgánico exclusivamente	1	-	-	-	1
Total anual	42	49	53	76	220
Tipo de fallo orgánico:					
Renal	7	4	3	3	17
Hepático	5	3	5	5	18
Neurológico	2	1	2	5	10
Renal-hepático	-	6	2	3	11
Renal-hepático-neurológico	3	1	6	1	11
Cardiaco	1	-	-	-	1
Cerebral	-	-	-	2	2
Tipo de manejo:					
Politransfusión	15	25	24	34	98

El comportamiento de la tasa de morbilidad materna extremadamente grave expresa no sólo la magnitud del evento (por cada 1000 nacimientos que se produjeron en el período de tiempo estudiado, entre 11 y 21 mujeres fueron clasificadas como morbilidades maternas extremadamente graves). En éste estudio la tendencia al aumento que tuvo en la serie de años seleccionada, fue sostenida, aunque discreta, durante los 3 primeros años y pronunciada en el último año (Fig. 2).

Tabla 4 - Morbilidad extremadamente grave. Secuelas según vía de parto.

Año /Vía de parto (n = anual)	Secuela			
	Histerectomía total	Histerectomía subtotal	Histerectomía en bloque	Sepsis
2014				
Cesárea (35)	6 (*)	9	-	3
Parto vaginal (7)	-	-	-	-
2015				
Cesárea (35)	7 (*)	6	-	4
Parto vaginal (13)	5 (*)	1	-	5
Laparotomía (1)	-	-	-	-
2016				
Cesárea (37)	5 (*)	3 (*)	-	2
Parto vaginal (13)	-	1	-	-
Histerotomía (1)	-	1	-	-
Histerectomía en bloque (2)	-	-	2	-
2017				
Cesárea (58)	10 (*)	17	-	7
Parto vaginal (14)	3 (*)	3	-	2
Aborto (1)	1 (*)	-	-	1
Histerotomía (2)	-	1	-	-
Laparotomía (1)	-	1	-	-

Nota: Las celdas con (*) incluyen los casos sépticos en esa fila

Tabla 5 - Tasa de Morbilidad materna extremadamente grave.

Año	No. de nacidos vivos	No. de pacientes con MMEG	Tasa x 1000 nacidos vivos
2014	3864	42	10,87
2015	3983	49	12,30
2016	3957	53	13,39
2017	3632	76	20,93
Total	15 436	220	14,25

Fuente: Registro de morbilidad materna extremadamente grave Hospital Ginecobstétrico "Ramón González Coro"

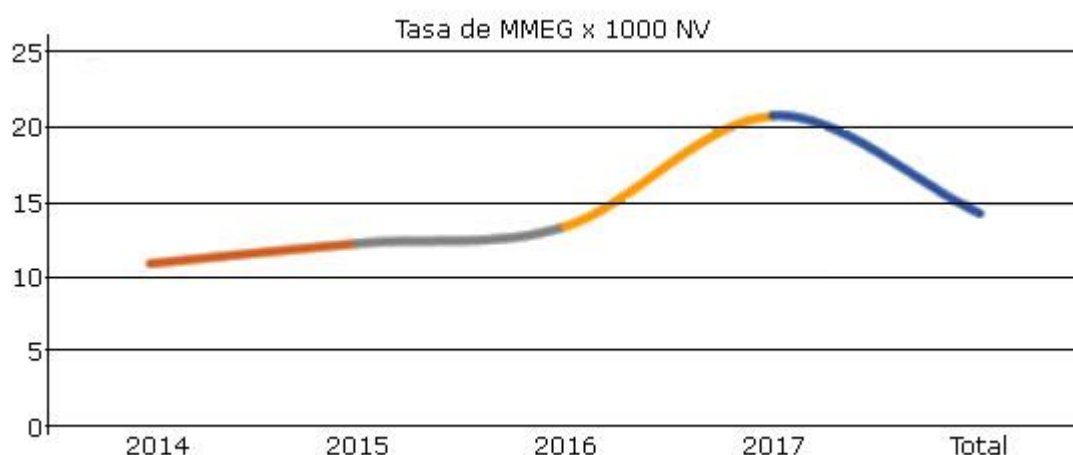


Fig. 2 - Tasa de morbilidad materna extremadamente grave.

DISCUSIÓN

La relación entre las edades maternas en los extremos de la vida, y la morbilidad y mortalidad materna ha sido en general, reconocida^(7,9,10,11,12,13,14) y este conocimiento establecido permite focalizar intervenciones en grupos de alto riesgo desde la atención prenatal. También en niveles secundarios de atención es deseable vigilar el impacto que este factor podría causar en la producción de morbilidad materna extremadamente grave.

Se han identificado factores de riesgo a vigilar desde la primera consulta de atención prenatal. Diferentes autores^(8,10,11,12,13,15,16) coinciden en el hallazgo de edades extremas en las pacientes.

Castañeda y otros⁽¹⁶⁾ en la provincia de Camagüey, Cuba, identifican malnutrición, hipertensión arterial, y anemia como riesgos prenatales. *Adeoye IA* y otros⁽¹³⁾, refieren que los factores socioculturales, la percepción de la necesidad de buscar ayuda y la accesibilidad económica o geográfica son de gran importancia en algunas regiones de Nigeria. De acuerdo con *Wen* y otros⁽¹⁷⁾, la pre-existencia de una morbilidad crónica incrementa el riesgo de presentar morbilidad materna severa en seis veces.

El hecho de haber hallado factores potenciales de riesgo a la captación en 86 % de las mujeres estudiadas, aún a pesar de no ser éste un estudio con grupo control (que posibilitaría comparar la presencia de factores de riesgo con pacientes sin morbilidad materna severa posteriormente), nos permite compartir el criterio de otros autores⁽¹⁸⁾ que afirman que la

morbilidad asociada a la gestación desde el primer momento no es ajena a la presentación posterior de morbilidad materna extrema.

El predominio de anemia, asma, e hipertensión arterial, entre otras enfermedades asociadas, coincide con el resultado encontrado por otros autores en nuestra propia región.^(11,12,16,18,19) La atención prenatal de calidad detecta condiciones que tienen la potencialidad de conducir a resultados maternos adversos, y también puede prevenir o diagnosticar precozmente. Al calcular un intervalo de confianza al 95 % se encontró que entre el 69 y 81 % de las mujeres que posteriormente fueron clasificadas como morbilidad materna extremadamente grave se presentarían elementos de riesgo durante el seguimiento de su gestación.

Con respecto a los criterios de MMEG las enfermedades específicas que se encontraron coinciden en muchos casos con las causas de mortalidad materna que ofrece el Anuario Estadístico de Salud Pública de 2017.⁽²⁰⁾ Las complicaciones de los síndromes hipertensivos, los trastornos placentarios y la hemorragia obstétrica fueron las más frecuentes. Estas causas de morbilidad materna severa se parecen a las de mortalidad materna (principalmente en cuanto a hemorragias y desórdenes hipertensivos).⁽⁷⁾

La disfunción hepática y renal al igual que la politransfusión como manejo también predominaron, dichos resultados son similares al de *Costa* y otros.⁽²¹⁾

Se ha estimado que pueden ocurrir hasta 20 casos de morbilidad materna extremadamente grave por cada muerte registrada y que hasta una cuarta parte de esos casos de morbilidad extrema podrían sufrir secuelas.⁽²⁾

En este estudio se realizaron 165 cesáreas a pacientes con morbilidad extremadamente grave, de ellas, a 63 hubo que reintervenirlas para realizar una histerectomía (28 totales y 35 subtotales), que representaron el 38,2 % de las mujeres que quedaron infértiles y afrontaron las posibles consecuencias psicosociales ante la incapacidad de procrear.

El comportamiento de la tasa de morbilidad materna extremadamente grave expresa no sólo la magnitud del evento, sino la tendencia al aumento que el mismo tuvo en la serie de años seleccionada, sostenida, aunque discreta, durante los tres primeros años y pronunciada en el último año. Estos resultados son similares a los reportados en este centro en períodos anteriores.⁽¹²⁾

Limitaciones del estudio

- En esta investigación se emplearon fuentes secundarias para la recolección de datos de las pacientes. Fue un trabajo retrospectivo, que describió solo al grupo de pacientes que habían sido clasificadas como portadoras de morbilidad materna extremadamente

grave. No fue un estudio prospectivo, ni permitió la comparación con grupo control, diseño que sería el más deseable para poder calcular medidas de riesgo.

- La falta de uniformidad en la selección de criterios para categorizar a las pacientes (a pesar del mayor apego posible a los más recomendados por las organizaciones de salud que reportan la mayoría de los autores) dificulta la comparación con algunos otros trabajos.
- No existió un seguimiento de las pacientes que posibilitara dilucidar cuáles son los impactos que genera el problema a largo plazo, ya sea en la calidad de vida de las mujeres o en su experiencia reproductiva posterior (entre aquéllas que no tuvieron la secuela de la histerectomía).

Conclusiones

- La morbilidad materna extremada grave se relacionó con algunos factores de riesgo preconceptionales como la anemia, el asma bronquial y la hipertensión arterial y otros como la ganancia de peso por exceso, la preeclampsia y la infección vaginal durante la gestación.
- La presencia de otros trastornos placentarios y sus secuelas: histerectomía e infertilidad.
- La cesárea como vía de terminación del embarazo en tres de cada cuatro casos con morbilidad materna extremadamente grave, que a la vez constituyó un elevado riesgo para la indicación de la histerectomía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Callaghan WM, Grobman WA, Kilpatrick SJ, Main EK, D'Alton. Facility- Based Identification of Women with Severe Maternal Morbidity. *Obstet Gynecol.* 2014;123:p978–81.
2. Boletín FLASOG. Resultados del Comité de Mortalidad Materna FLASOG, Sta. Cruz de la Sierra, Bolivia; abril 2007. [citado 02/03/2017]. Disponible en: <http://74.125.113.132/search?q=cache:xWNig6o04pYJ:www.saludcapital.gov.co/ListasVsp/Capacitaciones/Talleres/Taller%2520MMEG%2520oct072008/MME%2520TALLER.ppt+Y+MORBILIDAD+EXTREMA&cd=9&hl=clnk>

3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Más allá de las cifras, revisión de las muertes maternas y las complicaciones del embarazo para hacer la maternidad segura [en línea]. Centro Latinoamericano de Perinatología, Salud de la mujer y Reproductiva. 2004. [citado 02/03/2017]. Disponible en: http://www.paho.org/clap/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=salud-de-mujer-reproductivamaterna-y-perinatal&alias=74-masallade-las-cifras&Itemid=219&lang=es
4. Clasificaciones internacionales de enfermedades. Definiciones. Definición relacionada con morbilidad materna. 10mo informe. OMS; 2000; p1171-72.
5. Ronsmans C, Filippi V. Beyond the numbers: reviewing maternal deaths and complications to make pregnancy safer. WHO (World Health Organization). Geneva: WHO; 2004.
6. Souza JP, Cecatti JG, Parpinelli MA, de Sousa MH, Serruya SJ. Revisão sistemática sobre morbidade materna *near miss*. *Cad Saude Pública*. 2006;22(2):p255- 64.
7. Baskett TF, O'Connell CM. Severe obstetric maternal morbidity: a 15 year population-based study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2005;25(1):7-9.
8. Reyes Armas I, Villar A. Morbilidad materna extrema en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño, San Bartolomé, Lima. 2007-2009. *Rev. Perú. Ginecol. Obstet*. 2012;58:273-84).
9. Lotufo FA, Parpinelly MA, Maerrawi SH, Garanhani SF, Cecatti JG. Applying the new concept of maternal near-miss in an intensive care unit. *Clinics*. 2012;67(3):225-30. DOI:10.6061/clinics/2012(03)04.
10. Oliveira FC, Surita FG, Pinto ES, Cecatti JG, Parpinelli MA, Haddad SM et al. Severe maternal morbidity and maternal near miss in the extremes of reproductive age: results from a national cross-sectional multicenter study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14(77) DOI: 10.1186/1471-2393-14-77.
11. Pérez AA, Bacallao GJ, Alcina PS, Gómez VY. Severe Maternal Morbidity in the Intensive Care Unit of a Havana Teaching Hospital, 1998-2004. *MEDICC Review*. Summer. 2008;10(3).
12. Pino Rivera G. Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave en el Hospital "Ramón González Coro". 2009 – 2012. (Tesis de grado). La Habana: Universidad de Ciencias Médicas, Facultad de Ciencias Médicas "Manuel Fajardo".
13. 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;36(1):p70-87. DOI: 10.1080/07399332.2014.943839.

14. Álvarez TM, Hinojosa AMC, Salvador AS, López BR, González RG, Carbonell I. Morbilidad materna extremadamente grave, un problema actual. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiol.* 2011;49(3):p420-33.
15. Lait MM, Costa FS, Lemos GC, Santos WC, Gueller E. Severe Maternal Morbidity and Near Misses in a Regional Reference Hospital. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(2):310-22.
16. Castañeda BD, Martín D G, Estévez RA, Álvarez TM, Salvador A.S. Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave en la provincia de Camagüey, 2009. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología.* 2013;51(1):4-15.
17. Wen SW, Huang L, Liston Robert, Heaman M, Baskett T, Rusen ID et al. Severe maternal morbidity in Canada, 1991-2001. *CMAJ.* 2005;173 (7).
18. Pérez JD, Corona MB, Espinosa DR, Álvarez TM, Salvador AS. Caracterización del proceso hospitalario de atención a la morbilidad materna extremadamente grave. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología.* 2013;39(2):98-106.
19. Álvarez TM, Salvador AS, López BR, Carbonell GI, González RG. Características epidemiológicas de la morbilidad materna extremadamente grave en tres provincias de Cuba, 2009. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología.* 2012;50(3):286-99.
20. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2017. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud Ciudad de la Habana. Oficina regional de la Organización Panamericana de la Salud. Cuba; 2018. ISSN: versión electrónica 1561-4433.
21. Costa Oliveira L, Ribeiro da Costa AA. Near miss materno en unidad de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2015;27(3):220-7.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de ningún tipo con la elaboración de este documento.