

Morbilidad materna en una unidad de cuidados intensivos

Maternal Morbidity in an Intensive Care Unit

María Margarita Millán Vega^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-6362-7028>

Yarine Leodnel Fajardo Tornes¹ <https://orcid.org/0000-0002-9071-1513>

Angélica María Ferrer Fernandez¹ <https://orcid.org/0000-0003-1248-1945>

Susana Sucel Arzuaga Labaut¹ <https://orcid.org/0000-0001-5450-7980>

Mayelin Leyva Rodríguez¹ <https://orcid.org/0000-0002-0733-472X>

¹Hospital Provincial General Carlos Manuel de Céspedes y del Castillo. Bayamo, Granma, Cuba.

*Autor para la correspondencia: mariposa53.grm@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las pacientes obstétricas críticamente enfermas representan un reto para el equipo de salud.

Objetivo: Identificar la morbilidad materna grave en una sala de cuidados intensivos mediante parámetros clínicos y epidemiológicos, con la finalidad de crear estrategias preventivas para atenderla.

Método: Se realizó un estudio observacional longitudinal retrospectivo de las 794 pacientes obstétricas atendidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Carlos M de Céspedes de Bayamo, del 1ro de enero 2018 al 31 de diciembre 2020. Las variables clínicas y epidemiológicas fueron analizadas y procesadas mediante la estadística descriptiva y representadas en números y porcentajes.

Resultados: Las pacientes con morbilidad materna grave constituyeron 50,2 % del total de ingresos, 70,2 % tenía entre 20 y 35 años, 73,3 % tuvo una estadía de hasta 6 días. Predominaron las gestantes (58,9 %) y el embarazo pretérmino (56,8 %). La preeclampsia-eclampsia y la hemorragia fueron los principales motivos obstétricos de ingreso (13,7 y 12,9 %) respectivamente, y las afecciones quirúrgicas no obstétricas representaron el 15,3 %. Las causas primarias de complicación fueron: infección (29 %), enfermedad hipertensiva (13,9 %), y descompensación de enfermedad de base (12,4 %).

Conclusiones: El número de pacientes obstétricas admitidas en la unidad de cuidados intensivos fue muy elevado. Los principales motivos de ingreso fueron: afecciones quirúrgicas, preeclampsia y hemorragia y una cuarta parte de las pacientes clasificaron como morbilidad materna extremadamente grave.

Palabras clave: morbilidad materna grave; cuidados intensivos.

ABSTRACT

Introduction: Critically ill obstetric patients represent a challenge for the health team.

Objective: To identify serious maternal morbidity in an intensive care ward through clinical and epidemiological parameters, in order to create preventive strategies to assist.

Methods: A retrospective longitudinal observational study of the 794 obstetric patients treated in the intensive care unit at Carlos M de Céspedes Hospital, Bayamo was carried out, from January 1, 2018 to December 31, 2020. Clinical and epidemiological variables were analyzed and processed through descriptive statistics and represented in numbers and percentages.

Results: Patients with severe maternal morbidity constituted 50.2% of the total admissions, 70.2% were between 20 and 35 years old, 73.3% had a stay of up to 6 days. Pregnant women (58.9%) and preterm pregnancy (56.8%) predominated. Preeclampsia-eclampsia and hemorrhage were the main obstetric reasons for admission (13.7 and 12.9%), respectively, and non-obstetric surgical conditions accounted for 15.3%. The primary causes of complication were infection (29%), hypertensive disease (13.9%), and decompensation of the underlying disease (12.4%).

Conclusions: The number of obstetric patients admitted to the intensive care unit was very high. The main reasons for admission were surgical conditions, pre-eclampsia and hemorrhage. More than a quarter of the patients were classified as extremely severe maternal morbidity.

Keywords: severe maternal morbidity; intensive care.

Recibido: 16/01/2021

Aceptado: 18/02/2021

Introducción

Las pacientes embarazadas críticamente enfermas representan un reto para el equipo de salud debido a los cambios fisiológicos propios de este estado, ya que se trata de dos pacientes (madre y feto) con fisiologías distintas, debido a los cambios anatomofisiológicos que tienen lugar en la madre y a la presencia de enfermedades exclusivas del embarazo.⁽¹⁾

La recomendación del Centro Latinoamericano de Perinatología, en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) es de reservar el término de

morbilidad materna grave (MMG) para los casos donde una mujer casi muere, pero sobrevive a una complicación que ocurre durante el embarazo, el parto, o dentro de los 42 días de terminado el embarazo.^(1,2)

Con el propósito de estandarizar los criterios de morbilidad materna grave, Says y otros⁽³⁾ propusieron:

1. La identificación de una enfermedad específica (pre-eclampsia severa, hemorragia obstétrica, ruptura uterina, eclampsia, sepsis, entre otras).
2. La disfunción orgánica.
3. La necesidad de intervenciones adicionales requeridas para salvar la vida a la paciente.

Existen predictores de morbilidad materna severa que son importantes de destacar, debido a que se ha establecido que por cada caso de muerte puede haber hasta 30 casos de morbilidad.⁽⁴⁾ Algunos factores identificados son: edad (> 34 años), color de piel negra, exclusión social, historia previa de hemorragia posparto, embarazo múltiple, hipertensión, diabetes mellitus, cesárea de emergencia y anemia.⁽⁵⁾

En los países desarrollados la disminución de la mortalidad materna se debe principalmente a las mejores condiciones socio-culturales y económicas, pero también a la mejoría en el cuidado obstétrico, crítico y anestésico de estas pacientes.^(3,4,5)

En el año 2010, 287 mil mujeres murieron por causas relacionadas con el embarazo, parto y puerperio, lo que determina una proporción de 210 por 100 mil nacimientos vivos; en el 2015 se reportaron 303 mil muertes, con una tasa de 216 por 100 mil nacidos vivos. Se ilustra el aumento de la variación en cinco años.^(5,6)

También existen enormes diferencias estadísticas en los reportes de varias regiones geográficas del mundo. En ese mismo año la razón de mortalidad materna en los países desarrollados fue de 12 por cada 100 mil nacidos vivos. Sin embargo, la región de América Latina y el Caribe reportó en el 2017 una tasa de 58,5 por cada 100 mil nacidos vivos.^(5,6)

En la literatura médica actual se consideran como principales causas de muerte materna la hipertensión arterial inducida por el embarazo, la hemorragia y la infección. No obstante, son las complicaciones de estos estados, tales como el síndrome de dificultad respiratoria del adulto, el síndrome de respuesta

inflamatoria sistémica, y el shock, las condiciones que determinan la aparición de síntomas y signos que hacen pensar en la necesidad de traslado de una paciente obstétrica a una unidad de cuidados intensivos (UCI).^(7,8,9)

Actualmente, en el contexto de la morbilidad materna grave, se describen factores de riesgo personales, sociales, económicos y ambientales, que pueden influir de forma categórica en el estado de salud de los individuos y en la investigación de la muerte materna.^(10,11,12)

En la provincia de Granma, en el 2018, ocurrieron tres muertes maternas para una tasa de 33 por 100 mil nacidos vivos. En ese mismo año ingresaron un total de 311 pacientes en la UCI, para una incidencia de complicaciones de 34,9 por cada 1000 partos y una tasa de morbilidad materna grave de 34,2 por cada 1000 nacidos vivos (NV). Esta cifra aumentó con respecto al año anterior donde la incidencia fue de 27 por cada 1000 NV.⁽⁷⁾ La tasa provincial de mortalidad materna del 2019 fue de 32,5 y la del 2020 de 33,2 por 100 mil nacidos vivos.⁽¹³⁾

Las investigaciones aseguran que para lograr reducir este indicador es necesaria su caracterización y vigilancia epidemiológica de forma regionalizada y continua, lo que permitirá crear estrategias de salud de acuerdo a la población atendida en cada zona y a sus características sociodemográficas específicas.^(8,9,10)

La morbilidad materna muestra una tendencia creciente en la Maternidad del Hospital General Provincial “Carlos Manuel de Céspedes”. Se incrementa también la gravedad de las complicaciones, que llega a veces casi hasta la muerte, o a la muerte misma, a pesar de todos los esfuerzos por mejorar este indicador de salud y de contar con varias investigaciones al respecto realizadas anteriormente.

Este estudio tiene como objetivo identificar la morbilidad materna grave en una sala de cuidados intensivos mediante parámetros clínicos y epidemiológicos, con la finalidad de crear estrategias preventivas para atenderla.

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo en pacientes obstétricas ingresadas en la sala de cuidados intensivos (UCI) del Hospital General Provincial Carlos Manuel de Céspedes de Bayamo, en los años 2018, 2019 y 2020. El universo estuvo constituido por 794 las pacientes obstétricas ingresadas en la UCI en ese período. La muestra coincide con el universo.

Criterios de exclusión

- Motivo de ingreso accidental o incidental.
- Datos necesarios en la investigación incompletos.
- Residir en otra provincia.

Variables estudiadas

- Edad: < 20 años 20-35 años Más de 35 años
- Estadía en UCI: < de 3 días 3 - 6 días 7 o más días.
- Etapa de la complicación:
- Gestante: < 20 semanas 20 - 36 semanas 37 o más
- Puérpera: inmediato mediano tardío
- Motivo de ingreso
- Causa primaria de complicación:
 - Hemorragia,
 - Infección en la gestación,
 - Infección puerperal,
 - Enfermedad hipertensiva,
 - Enfermedad tromboembólica,
 - Histerectomizadas
 - Otras
- Clasificación de la morbilidad: extremadamente grave (MMEG) y grave (MMG)

Análisis estadístico

Los datos fueron analizados, interpretados, tabulados y presentados de acuerdo a las normas establecidas de la estadística descriptiva en números y porcentajes.

Resultados

En los 3 años que duró del estudio ingresaron un total de 1581 pacientes en la unidad de cuidados intensivos, de las cuales 794 fueron pacientes obstétricas que representaron el 50,2 % del total.

En la tabla 1 se aprecia que la edad que predominó fue de 20 - 35 años (70,2 %). El grupo de adolescentes (< 20 años) alcanzó el 19,5 %.

La estadía mayor en la UCI fue de menos de 3 días (334 pacientes para un 42 %), seguida del grupo que estuvo entre 4 y 6 días (31,1 %), y durante 7 días o más

estuvieron 213 enfermas para un 26,9 %. Predominó el grupo de pacientes gestantes (58,9 %), y las puérperas alcanzaron el 41,1 %. En la serie de casos se practicó la histerectomía obstétrica como medida de tratamiento en 73 pacientes (9,2 %).

La morbilidad fue clasificada como extremadamente grave en 216 féminas para un 27,3 % y grave en el 72,7 %.

Tabla 1 - Morbilidad materna grave

Variable	Categoría	N	%
Edad	< 20 años	155	19,5
	20 - 35 años	558	70,2
	Más de 35 años	81	10,3
Estadía	< de 3 días	334	42
	4 - 6 días	247	31,1
	7 días o más	213	26,9
Etapa de la complicación	Gestantes	468	58,9
	Puérperas	326	41,1
Histerectomizadas	Sí	73	9,2
	No	721	90,8
Tipo de morbilidad	MMEG	216	27,3
	MMG	578	72,7

N= 794

En la tabla 2, se puede apreciar que de las 468 gestantes que ingresaron por morbilidad materna grave, 266 tenían una gestación pretérmino (56,8 %), 161 tenían menos de 20 semanas (34,4 %) y en 41 (8,7 %) la gestación estaba a término.

Por otro lado, entre las 326 puérperas, el período tardío representó el mayor grupo (45,7 %), seguido del mediato, y por último el inmediato, con 28,5 % y 25,8 % respectivamente.

Tabla 2 - Morbilidad materna grave

Variable	Categoría	N	%
Gestantes	< 20 semanas	161	34,4
	20-36 semanas	266	56,8
	37 o más:	41	8,7
Puérperas	Inmediato	84	25,8
	Mediato	93	28,5
	Tardío	149	45,7

N= 794

El principal motivo de ingreso de causa obstétrica fue la pre-eclampsia-eclampsia con 109 pacientes (13,7 %) del total, seguida de la hemorragia obstétrica (9,1 %). La endometritis y el aborto complicado representaron 6,6 % y 5,2 % respectivamente (Tabla 3).

Entre los motivos de ingreso de causa no obstétrica predominó la afección quirúrgica con 122 pacientes (15,3 %). Le siguieron las infecciones respiratorias y urinarias con 56 casos cada una (7 %), y por último la enfermedad tromboembólica y las cardiopatías con 4,2 % y 3,2 % respectivamente.

Al agrupar las complicaciones por causa primaria, ocupó el primer lugar la infección con 231 pacientes (29 %), seguida de la hipertensiva con 103 enfermas (13,9 %). Las enfermedades crónicas descompensadas se presentaron en 99 pacientes (12,4 %). Como causas de complicación la hemorragia estuvo presente en 87 casos con 11 % y las enfermedades tromboembólicas tuvieron lugar en menor porcentaje (4,4 %).

Tabla 3 - Morbilidad materna grave

Variable	Categoría	N	%
Motivo de ingreso de causa obstétrica	Preeclampsia-eclampsia	109	13,7
	Hemorragia obstétrica	73	9,1
	Endometritis	53	6,6
	Aborto complicado	42	5,2
Motivo de ingreso de causa no obstétrica	Afecciones quirúrgicas	122	15,3
	Infección respiratoria	56	7
	Infección urinaria	56	7
	Enfermedad tromboembólica	34	4,2
	Cardiopatías	26	3,2
Causa primaria de complicación	Infecciosa	231	29
	Hipertensiva	103	13,9
	Descompensación de enfermedad crónica	99	12,4
	Hemorragia	87	11
	Enfermedad tromboembólica	35	4,4

N= 794

Discusión

Se estima que la incidencia de pacientes obstétricas con MMG varía entre 0,04 % y 10,61 %. La tasa de MMG es superior para los países de medianos y bajos ingresos, y varió de 4,93 % en América Latina, a 5,07 % en Asia y 14,98 % en África.^(1,2) Las pacientes necesitan tratamiento en la UCI por las complicaciones del embarazo, o por enfermedades no relacionadas con el embarazo que empeoran durante el

mismo y requieren la evaluación por un grupo de trabajo multidisciplinario, incluido obstetra e intensivista.⁽¹⁵⁾

El índice de ingreso de pacientes obstétricas a la unidad de cuidados intensivos es muy alto. En la presente investigación solo en el período estudiado, fueron más de la mitad del total de casos admitidos. En este sentido los investigadores expresan^(9,10,11) que la admisión en unidades de cuidados intensivos es el criterio más comúnmente usado en los países desarrollados como estándar para la identificación de estos casos, y estos varían de una región a otra, en dependencia de los protocolos de tratamiento que se empleen y de la oferta del servicio.^(3,4)

La edad promedio de las pacientes obstétricas ingresadas en la UCI, corresponde con el período fértil de la mujer, debido a que el mayor número de casos se encontró en este rango de edad. Según FLASOG, se esperaría encontrar el mayor número de pacientes con MMG en edades extremas de la vida, aunque en la práctica diaria no sucede así. Varios trabajos revisados concuerdan con este resultado.^(4,6,11)

La estadía de las pacientes debe estar en relación directa con el motivo del ingreso y la envergadura de la complicación. En un trabajo revisado se reporta que la estadía media (5 días) fue la predominante,⁽⁴⁾ otros sin embargo, encontraron una corta estadía en su investigación.^(3,7,14)

En la serie analizada casi las tres cuartas partes de las enfermas tuvieron una estadía hasta de 6 días.

En nuestra institución no solo se atienden en la UCI las pacientes con criterios de morbilidad materna extrema, sino que se ingresan aquellas con una condición grave, o que requieren de vigilancia, pues se aplican estrategias de atención a la paciente obstétrica y programas establecidos por el Sistema Nacional de Salud, lo que pudiera ser la razón del tiempo de estancia predominante en esta sala.⁽⁵⁾

El puerperio es el período que señalan predominante en otros estudios realizados, y está íntimamente ligado con la operación cesárea.^(14,15,16) Sin embargo, en la revisión de la literatura encontramos reportes donde predominaron las gestantes con MMG,^(8,9) que coinciden con nuestros resultados, donde más de la mitad de los casos fueron gestantes. En este sentido cuando se estudia la MMEG en el puerperio se incrementan las complicaciones más graves, mientras que cuando la investigación es sobre la MMG tienden a predominar las gestantes, debido a las

complicaciones hipertensivas, enfermedades crónicas y por cumplimiento de protocolos de atención.⁽⁵⁾

La histerectomía obstétrica es considerada un método heroico, solo empleado cuando de salvar la vida se trata. Los estudios que incluyen esta variable en la literatura revisada son limitados. En un estudio realizado en la misma UCI desde el 2010 al 2014 se registraron 76 histerectomías.⁽¹²⁾ En la presente serie la histerectomía fue practicada en el 9,2 % de los casos, representadas por 76 mujeres que quedaron sin la posibilidad de descendencia y expuestas a las complicaciones que se adjudican a este proceder a corto, mediano y largo plazo. Este resultado es alto en comparación con el anterior que fue un estudio de 5 años y con el presente que incluyó 3 años.⁽¹⁷⁾

La prevalencia de la MMEG difiere mucho en diferentes lugares, oscila entre 0,80 y 8,23 % cuando se estudia en relación con una enfermedad específica, pero cuando se calcula con todos los ingresos es más alta. En el presente estudio más de la cuarta parte del total de ingresos en la UCI, que es una unidad del hospital general fueron pacientes obstétricas. *Pupo Jiménez* y otros⁽¹⁷⁾ reportaron 34,1 % en su investigación. El resultado del presente estudio fue de más de la cuarta parte de las ingresadas, algo menor que el reportado por la MMEG, que es un indicador que aparece muy asociado a la muerte materna, por ser un estadio intermedio entre la totalidad de los casos y puede ser utilizado como una medida de evaluación de los programas maternos a nivel poblacional.

Otro factor estudiado es la edad gestacional de estas enfermas. Hay autores que encontraron que 50 % de las gestantes presentaban una edad gestacional de más de 37 semanas al momento de la morbilidad materna,^(10,14,18) lo que no coincide con los resultados de este estudio, donde la gestación pretérmino predominó en más de la mitad de las estudiadas y sumado al grupo que tenía menos de 20 semanas comprenden a casi la totalidad de las gestantes. Pensamos que está en relación directa con la frecuencia de los motivos de ingreso de estas enfermas.

La relación de los diferentes motivos de ingreso a la UCI de una paciente obstétrica ha sido tomada en cuenta en múltiples investigaciones. Varios autores reportan similares resultados a los nuestros.^(3,14,16,19,20) En el mundo la secuencia de hipertensión, hemorragia, e infección es reconocida siempre como los 3 principales motivos de ingreso a la UCI, aunque varíen los lugares dentro del grupo.^(7,8,9) La prioridad en la atención a la paciente obstétrica en nuestro país puede estar relacionada con una alta frecuencia de afecciones no obstétricas que implican a un alto número de mujeres que ingresan en salas de cuidados intensivos, lo que se

muestra en los resultados, y estos son similares a los encontrados en otros estudios del área.^(14,17)

La manifestación de las complicaciones en obstetricia como causa de MMG es muy similar a la observada 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 la obstetricia, que como causas de complicación general y MMG se manifiestan en esta serie, y ocupan el 3er lugar en frecuencia, inclusive mayor que la hemorragia. Queremos destacar como cambia el orden de los primeros lugares en esta representación de las complicaciones (infección e hipertensión) con relación a los motivos de ingreso (hipertensión y hemorragia), aunque coincide con varios estudios realizados.^(19,20,21,22)

Conclusiones

El número de pacientes obstétricas admitidas en la unidad de cuidados intensivos fue muy elevado. Los principales motivos de ingreso fueron: afecciones quirúrgicas, preeclampsia y hemorragia. Más de la cuarta parte de las pacientes clasificaron como morbilidad materna extremadamente grave.

Referencias bibliográficas

1. Strek M, O'Connor M, Hall J. Critical illness in pregnancy. In: Hall J, Schmidt G, Wood L. Principles of critical care. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2018. p. 1571-91.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. Invasive hemodynamic monitoring in obstetrics and gynecology. ACOG Technical bulletin. 2016;175.
3. Suárez González JA, Gutiérrez Machado M, Corrales Gutiérrez A, Benavides Casal ME, Carlos Tempo A. Algunos factores asociados a la morbilidad obstétrica extremadamente grave. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2016 abr-jun [acceso 03/08/2017];36(2):[aprox. 5p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2010000200002&lng=es&nrm=iso
4. Elías Sierra R, Bordelois Abdo MS, Díaz Trujillo E, Esteban Soto JA, González Hechavarría JA. Caracterización de la morbilidad y la mortalidad maternas en la unidad de terapia intensiva. Rev. RIC. 2018 [acceso 23/05/2019];97(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_serial&pid=1028-9933&lng=es&nrm=iso

5. Protocolo para el manejo de la hipertensión en el embarazo en Cuba. PAMI nacional. Febrero 2017.
6. Vera C, Carvajal Cabrera JA. Morbilidad materna severa y casi pérdidas en los extremos de la edad reproductiva: resultados de un estudio transversal multicéntrico nacional (1). Rev Chil Obstet Ginecol. 2018 [acceso 22/06/2019];79(6):554-7. Disponible en: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=b3c19722-3e24-4798-8539-89d855d78bf6%40sessionmgr112&hid=127>
7. Lotuffo FA, Parpinelli MA, Haddad SM, Surita FG, Cecatti JG. Applying the new concept of maternal near miss in an intensive care unit. Clinics (São Paulo). 2016 [acceso 14/04/2017];67(3):225-30. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3297030/>
8. Shellhaas C, Conrey E. State-based review of maternal Deaths: The Ohio experience. Clin Obstet Gynecol. 2018;61:332-9.
9. Krawi VS, Al-Hadithi TS, Al-Tawil NG. Major determinants of maternal near-miss and mortality at the maternity teaching hospital, Erbil city, Iraq. Oman Med J. 2017;32:386-95.
10. Peña Marrón M. Mortalidad materna. Un enfoque histórico. Rev Mex de Anestesiología. 2018 marzo;43(2):34-7.
11. Nápoles D. Principales resultados del PAMI durante el 2017 y nuevas estrategias para el 2018. Medisan. 2018;35(2):56-9.
12. Pupo JM, González JC, Cabrera JO, Martí JM. Morbilidad materna extrema según causas de admisión en cuidados intensivos. Rev Cub Med Int Emerge. 2017;16(3).
13. Estadísticas Nacionales y provinciales de Cuba. Dirección Provincial de Salud de Granma. 2019.
14. González J, Vazquez Y, Pupo JM, Algas LA, Cabrera JO. Morbilidad materna extrema en una unidad de cuidados intensivos. MEDISAN. 2015;19(12).
15. Bashour H, Saad-Haddad G, DeJong J, Awni M. A cross sectional study of maternal 'near-miss' cases in major public hospitals in Egypt, Lebanon, Palestine and Syria. BMC Pregnancy and Childbirth. 2015;15(1):296.
16. Gil I, Díaz Y, Rodríguez JF, Quincoces M, Álvarez M. Caracterización clínico-epidemiológica de la morbilidad materna extremadamente grave en Villa Clara (2012). Rev Cubana Hig Epidemiol. 2014;52(3):290-300.

17. Pupo Jimenez J, Glez Aguilera JC. Factores de riesgo de la MMEG en una unidad de cuidados intensivos. *Multimed*. 2019;23(2).
18. Oliveira Neto AF, Parpinelli MA, Costa ML, Souza RT, Ribeiro do Valle C, Cecatti JG. Exploring Epidemiological Aspects, Distribution of WHO Maternal Near Miss Criteria, and Organ Dysfunction Defined by SOFA in Cases of Severe Maternal Outcome Admitted to Obstetric ICU: A Cross-Sectional Study. *Biomed Res Int*. 2018 Nov 13;571:14890. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/5714890>
19. Geller SE, Koch AR, Garland CE, MacDonald EJ, Storey F, Lawton B. A global view of severe maternal morbidity: moving beyond maternal mortality *Reproductive Health*. 2018;15(1):98.
20. Esparza-Valencia DM, Toro-Ortiz JC, Herrera-Ortega O, Fernández-Lara JA, Prevalencia de morbilidad materna extrema en un hospital de segundo nivel de San Luis Potosí, México. *Ginecol Obstet Mex*. 2018 mayo;86(5):304-12.
21. Centers for Disease Control and Prevention. Severe maternal morbidity in the United States. Disponible en: <http://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/severematernalmorbidity.html>.
22. Witteveen I, De Koning H, Bezstarosti T, Van Den Akker J, Van Roosmalen KW, Bloemenkamp. Validating the WHO Maternal Near Miss Tool in a high-income country. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 2017;95(1):106.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses para presentar este documento.

Contribución de los autores

Maria Millán Vega: Concepción del trabajo, diseño y redacción de la versión final.

Yarine Fajardo Tornes: Revisión del manuscrito y corrección.

Angélica Ferrer Fernández: Análisis y discusión de los resultados.

Susana Sucel Arzuaga Labaut: Recolección del dato primario y búsqueda bibliográfica.

Mayelin Leyva Rodríguez: Recolección del dato primario.