

Medicent Electrón. 2023 abr.-jun.;27(2)

Artículo Original

## Resultados de la estrategia de código rojo en la atención a pacientes con hemorragia posparto

Results of the red code strategy in the care of patients with postpartum hemorrhage

Juan Antonio Suárez González<sup>1\*</sup><https://orcid.org/0000-0003-0262-3108>

Mario Gutiérrez Machado<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0003-2695-6660>

Beatriz Gómez Meléndrez<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-9175-1683>

Elizabeth Álvarez Guerra González<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0003-20524058>

<sup>1</sup>Hospital Universitario Ginecobstétrico Mariana Grajales. Santa Clara, Villa Clara. Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

\* Autor para la correspondencia: Correo electrónico: [juansuarezg@infomed.sld.cu](mailto:juansuarezg@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** La estrategia de código rojo permite la atención inmediata, sistematizada y coordinada de la hemorragia posparto. Es un esquema de trabajo organizado que contribuye a un tratamiento oportuno y pertinente de la hemorragia obstétrica. Con esta herramienta, el equipo asistencial puede seguir los pasos indicados sin desviarse del objetivo, trabajar de manera ordenada y

aplicarlo en cada situación específica, para disminuir la morbilidad y mortalidad materna.

**Objetivo:** Caracterizar los resultados de la estrategia de código rojo en la atención a pacientes con hemorragia posparto en Villa Clara.

**Métodos:** Se realizó un estudio de desarrollo, observacional, de corte transversal y retrospectivo de las pacientes con hemorragia posparto en Villa Clara, durante el período de enero 2018 a junio de 2021. La muestra no probabilística quedó conformada por 127 pacientes. Se utilizaron medidas de resumen para la descripción de las variables. En las cuantitativas se emplearon medidas de tendencia central y de dispersión (media y desviación estándar), para las variables cualitativas se mostraron frecuencias absolutas y relativas. Para establecer las relaciones entre variables se aplicó la prueba de independencia basada en la distribución Ji cuadrado.

**Resultados:** En la evaluación del cumplimiento del protocolo de código rojo resultaron incorrectos algunos parámetros como: el diagnóstico de las etapas del choque y el tiempo de accionar.

**Conclusiones:** Cada institución debe contar con protocolos y guías de atención de pacientes obstétricas con bases científicas que se correspondan a las posibilidades de cada país; estos protocolos deben facilitar y perfeccionar las acciones del médico.

**DeCS:** hemorragia posparto; estudio de evaluación; shock hipovolémico.

## ABSTRACT

**Introduction:** the red code strategy allows immediate, systematized and coordinated care of postpartum hemorrhage. It is an organized work scheme that contributes to timely and relevant treatment of obstetric hemorrhage. The healthcare team can follow with this tool the indicated steps without deviating from the objective, work in an orderly manner and apply it in each specific situation to reduce maternal morbidity and mortality.



**Objective:** to characterize the results of the red code strategy in the care of patients with postpartum hemorrhage in Villa Clara.

**Methods:** a retrospective, cross-sectional, observational and developmental study was carried out in patients with postpartum hemorrhage in Villa Clara from January 2018 to June 2021. The non-probabilistic sample consisted of 127 patients. Summary measures were used to describe the variables. Measures of central tendency and dispersion (mean and standard deviation) were used in the quantitative variables as well as absolute and relative frequencies were shown for the qualitative ones. The independence test based on the Chi-square distribution was applied to establish the relationships between variables.

**Results:** some parameters were incorrect in the evaluation of compliance with the red code protocol such as the diagnosis of the stages of shock and the time to act.

**Conclusions:** each institution must have protocols and guidelines for the care of obstetric patients with scientific bases that correspond to the possibilities of each country; these protocols should facilitate and improve the doctor's actions.

**Keywords:** postpartum hemorrhage; evaluation study; shock, hypovolemic.

Recibido: 16/12/2022

Aprobado: 4/01/2023

## INTRODUCCIÓN

En el departamento de Antioquia, Colombia, en el año 2006, se implementó la estrategia del código rojo para la atención inmediata, sistematizada y coordinada de la hemorragia obstétrica, la cual se basa en los determinantes encontrados en la vigilancia epidemiológica. El entrenamiento de los profesionales se realizó con base en la simulación y se complementó con procesos de auditoría de la calidad para la atención institucional.<sup>(1)</sup>



En Cuba, en los últimos 5 años, la hemorragia relacionada con el parto (atonía uterina, acretismo placentario, placenta previa y rotura uterina) aporta entre el 4 % y 9 % del total de las muertes maternas.<sup>(2)</sup> La guía del código rojo surgió de la necesidad de contar con un instrumento que sintetizara los aspectos críticos identificados en el análisis de las muertes por hemorragia obstétrica. Los puntos que se pretendieron intervenir fueron los siguientes: la falta de un trabajo organizado y sistemático en equipo, el reconocimiento tardío del choque, la falta de un cálculo aproximado de la cantidad de sangre perdida, la reposición inadecuada de cristaloides, la demora en el inicio del suministro de los hemoderivados y un bajo porcentaje de utilización de las maniobras adecuadas para disminuir el sangrado.<sup>(3,4)</sup> Al tener en cuenta todos estos aspectos, se elaboraron recomendaciones basadas en la estrategia de código rojo para el tratamiento del choque hemorrágico.

El código rojo consiste en crear un esquema de trabajo organizado, con el objetivo de proveer al personal de la salud de una guía para realizar un tratamiento sistemático, oportuno y pertinente de la hemorragia obstétrica. De esta manera, cuando se presente una hemorragia obstétrica, el equipo asistencial podrá seguir los pasos indicados sin desviarse del objetivo, trabajar de manera ordenada y coordinada y aplicarlo en cada situación específica. Estas acciones contribuirán a disminuir la morbilidad y mortalidad materna en aquellas mujeres gestantes o en el puerperio que presenten un choque hipovolémico de origen obstétrico.<sup>(5,6)</sup>

Diferentes estudios realizados en Cuba y el resto del mundo, permiten establecer que la hemorragia posparto constituye un grave problema de salud por resolver, lo cual se manifiesta también en la provincia de Villa Clara. El Hospital Universitario Ginecobstétrico «Mariana Grajales», de Santa Clara, no está exento de esta situación, y por ello en dicha institución está protocolizada la aplicación del código rojo ante estos casos. Es necesario elaborar estrategias y generar nuevas ideas, en las que la preparación científico-técnica de las nuevas generaciones se



enfoque en: mejorar la atención de la mujer embarazada, detectar factores de riesgo, tratar las causas que puedan provocar hemorragias, e imponer, de forma rápida y eficaz, el tratamiento adecuado, para alcanzar la excelencia en la atención ginecobstétrica de la mujer cubana. Por estas razones, se decidió realizar un estudio sobre esta importante temática desde una perspectiva que abarque sus múltiples aristas, prevalencia, aplicación y su comportamiento en el transcurso de un período de tiempo determinado. Esta realidad precisa de una respuesta desde la vía científico-investigativa y para su solución requiere de un proceso de indagación objetiva que aporte conocimiento de utilidad. Por tanto, el objetivo de esta investigación fue caracterizar los resultados de la estrategia de código rojo en la atención a pacientes con hemorragia posparto en Villa Clara.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio de desarrollo, observacional, de corte transversal y retrospectivo de las pacientes con morbilidad materna extremadamente grave por hemorragia obstétrica en el Hospital Universitario Ginecobstétrico «Mariana Grajales», de Santa Clara, Villa Clara, durante el período de enero 2018 a junio de 2021. La población de estudio estuvo conformada por las pacientes con morbilidad materna extremadamente grave por hemorragia obstétrica atendidas en esta institución durante el período de estudio. La muestra no probabilística, según los criterios de inclusión y exclusión, quedó constituida por 127 pacientes. Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: pacientes con morbilidad materna extremadamente grave por hemorragia obstétrica que fueron atendidas en el Hospital Universitario Ginecobstétrico «Mariana Grajales», en el período de enero 2018 a julio de 2021, las pacientes con partos eutócicos o distócicos indistintamente, que presentaron hemorragia anterior o posterior a este, y pacientes clasificadas como código rojo.



Los criterios de exclusión fueron: gestorragias en la primera mitad del embarazo (aborto o embarazo ectópico), y hemorragia posterior a los 42 días del parto.

Las pacientes se escogieron a partir de la revisión de las bases de datos de morbilidad materna grave, donde se seleccionaron los casos por hemorragia obstétrica según los criterios de inclusión y exclusión de este estudio. Los datos primarios se obtuvieron a través de la revisión exhaustiva de las historias clínicas, y las actas de informe de morbilidad archivadas en el hospital, así como de las historias clínicas de las pacientes transferidas a la Unidad de Terapia Intensiva. Se incorporaron datos obtenidos a partir de los informes de la estadística anual del centro. La información fue registrada en modelos confeccionados para tal propósito.

Los datos fueron almacenados en un libro de Microsoft Excel 10.0 y posteriormente fueron procesados con el paquete estadístico SPSS versión 20.0. La información derivada del resumen de los datos aparece en tablas en los que se muestran frecuencias absolutas y porcentajes, así como la media y la desviación estándar cuando las variables fueron medidas en una escala cuantitativa. Se trabajó con un intervalo de confianza (IC) de un 95 %.

La prueba Ji cuadrado de independencia se utilizó para verificar asociación o relación significativa o muy significativa entre dos variables cualitativas o discretizadas. Se aplicó a partir de una tabla de contingencia y como resultado de esta se presenta el valor de su estadígrafo ( $\chi^2$ ) y la significación asociada ( $p$ ).

De acuerdo al valor de la significación  $p$ , la asociación o relación se clasificó en:

- Muy significativa: si  $p$  es menor que 0,01.
- Significativa: si  $p$  es mayor o igual que 0,01 y menor que 0,05.
- No significativa: si  $p$  es mayor o igual que 0,05.

Se realizó un protocolo de investigación y se presentó al consejo científico del hospital. Se informó al comité de ética del hospital sobre la realización de este



estudio, se aseguró la utilización, para fines científicos, de la información contenida en las historias clínicas, y en todo momento se guardó el anonimato de las pacientes incluidas en la investigación. Este trabajo está basado en la discreción y el anonimato pues no se revelan los nombres de las pacientes incluidas en el estudio y no requiere consentimiento informado, porque se trata de un estudio retrospectivo, donde toda la información se obtuvo a través de lo registrado en las historias clínicas de las pacientes o informes de morbilidad del hospital.

La evaluación del diagnóstico de las etapas del choque hipovolémico se clasificó en:

- Correcto: cuando se identifica correctamente cada etapa según el protocolo establecido para código rojo en Obstetricia.
- Incorrecto: cuando no se cumple lo anterior y se confunden las etapas y por tanto del accionar en cada una.

La clasificación del protocolo de código rojo (evaluación del diagnóstico de las etapas del choque) fueron: compensado, leve, moderado y grave.

El tiempo de accionar del código rojo fue correcto cuando se cumplieron todas las acciones propias de cada tiempo del protocolo. En esta variable se verifica el cumplimiento del tiempo de accionar ante cada situación:

- Minuto cero (supervivencia del 100%). Activación del código rojo
- Minutos 1 al 20: reanimación y diagnóstico
- Tiempo de 20 a 60 minutos: estabilización
- Tiempo 60 minutos y más: tratamiento avanzado

Fue clasificado de incorrecto cuando no se cumplió lo anterior en su totalidad.



## RESULTADOS

De las 127 pacientes estudiadas tributarias de la clasificación del código rojo por hemorragia posparto, en 92 pacientes (72,4 %) la evaluación del diagnóstico del choque hipovolémico resultó incorrecto (Tabla 1), con un Ji cuadrado de 4,582 y una p de 0,557. Estos resultados sirven para evidenciar que, a pesar de todo el esfuerzo realizado para atender a estas pacientes, existen dificultades en el tratamiento integral que muchas veces podría estar relacionado con la relatoría de lo sucedido en las historias clínicas y la falta de precisión en los detalles que involucran los criterios de la clasificación del código rojo y el diagnóstico del shock. Esto sirve como alerta al servicio de Obstetricia para investigar y mejorar estos resultados.





**Tabla 1.** Evaluación del diagnóstico de las etapas del choque hipovolémico en pacientes con hemorragia obstétrica

Etiología	Diagnóstico de las etapas del choque hipovolémico				Total	
	Correcto		Incorrecto		No.	%
	No.	%	No.	%		
HRP	9	25,7	25	27,2	34	26,8
Placenta previa	5	14,3	7	7,6	12	9,4
Rotura uterina	0	0	2	2,2	2	1,6
Atonía uterina	18	51,4	52	56,4	70	55,1
Acretismo placentario	2	5,7	2	2,2	4	3,1
Hematoma histerorrafia	1	2,9	1	1,1	2	1,6
Retención resto placentario	0	0	3	3,3	3	2,4
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>27,6</b>	<b>92</b>	<b>72,4</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

$$\chi^2=4,582 \text{ p}=0,557$$

Otro de los elementos que se decidió evaluar para dar respuesta a los objetivos de este estudio fue el tiempo de accionar del código rojo en la hemorragia obstétrica. En la Tabla 2 se describe que, de las 127 pacientes incluidas en la serie, en el 56,7 % (72) esta evaluación resultó incorrecta. En relación con la etiología, se evidenció que la atonía uterina fue la principal causa. En el 55,6 % de las pacientes se encontraron elementos que evalúan el accionar en cuanto al tiempo como incorrecto. En todas las causas se encontraron errores descritos en el tiempo de accionar, con una  $\chi^2=4,480$  y  $p=0,655$ .



**Tabla 2.** Tiempo de accionar del código rojo según etiología de la hemorragia obstétrica

Etiología	Tiempo de accionar del código rojo				Total	
	Correcto		Incorrecto		No.	%
	No.	%	No.	%		
HRP	12	21,8	22	30,5	34	26,8
Placenta previa	8	14,6	4	5,5	12	9,4
Rotura uterina	1	1,8	1	1,4	2	1,6
Atonía uterina	30	54,6	40	55,6	70	55,1
Acretismo placentario	2	3,6	2	2,8	4	3,1
Hematoma histerorrafía	1	1,8	1	1,4	2	1,6
Retención resto placentario	1	1,8	2	2,8	3	2,4
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>43,3</b>	<b>72</b>	<b>56,7</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

$$\chi^2=4,480 \text{ p}=0,655$$

En la Tabla 3 se muestra la evaluación del protocolo de código rojo, específicamente el parámetro diagnóstico de las etapas del choque hipovolémico en relación con la histerectomía obstétrica. Se decidió tomar la histerectomía obstétrica por ser uno de los tratamientos de mayor realización en 35 pacientes (27,6 % de la muestra), y por el significado que asume este proceder dentro de la morbilidad materna extremadamente grave en obstetricia. Aun cuando los resultados evidencian que de las 35 pacientes donde se realizó la histerectomía obstétrica predomina una evaluación correcta, hay 16 mujeres donde se evidencian elementos incorrectos en este diagnóstico de las etapas del choque. Se presentan resultados altamente significativos con una  $\chi^2=16,262$  y  $p=0,0001$  en la evaluación del diagnóstico de las etapas del choque hipovolémico en general, con o sin histerectomía obstétrica. En el 72,4 % del total la evaluación fue incorrecta.



**Tabla 3.** Valoración del diagnóstico de las etapas del choque hipovolémico según histerectomía obstétrica

Histerectomía obstétrica	Diagnóstico de las etapas del choque hipovolémico				Total	
	Correcto		Incorrecto		n	%
	n	%	n	%		
No	16	45,7	76	82,6	92	72,4
Sí	19	54,3	16	17,4	35	27,6
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>27,6</b>	<b>92</b>	<b>72,4</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

$\chi^2=16,262, p=0,0001$

Otra de las variables estudiadas en relación con el código rojo es el tiempo de accionar del protocolo. En este caso se muestran los resultados de esta evaluación en relación a la histerectomía obstétrica. En la Tabla 4 se describen estos resultados altamente significativos con una  $\chi^2=7,521$  y  $p=0,006$ . De los 35 casos que requirieron histerectomía obstétrica en la serie estudiada, la evaluación fue correcta en 22 (40 % del total). De forma general predominó la evaluación incorrecta en 72 mujeres (56,7 %), y se incluyeron las que se les realizó histerectomía obstétrica y las que tuvieron otros tratamientos.

**Tabla 4.** Valoración del tiempo de accionar del código rojo según histerectomía obstétrica

Histerectomía obstétrica	Tiempo de accionar del código rojo				Total	
	Correcto		Incorrecto		No.	%
	No.	%	No.	%		
No	33	60	59	81,9	92	72,4
Sí	22	40	13	18,1	35	27,6
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>43,3</b>	<b>72</b>	<b>56,7</b>	<b>127</b>	<b>100</b>

$\chi^2=7,521, p=0,006$

En la Tabla 5 se muestra la relación entre los sucesos adversos anteriormente descritos y la etiología de la hemorragia obstétrica. En relación con los sucesos estudiados en el caso de la histerectomía obstétrica, el ingreso en la UTI y las



reintervenciones, se muestran resultados significativos desde el análisis estadístico.

En el caso de las histerectomías obstétricas  $x^2 = 27,408$  y  $p = 0,0001$ , fue altamente significativo, en los ingresos en UTI:  $x^2 = 18,881$  y  $p = 0,001$ , mientras que las reintervenciones:  $x^2 = 12,353$  y  $p = 0,034$ . En el resto de las etiologías y su relación con los sucesos los resultados estadísticos no fueron significativos desde el punto de vista estadístico.

**Tabla 5.** Relación de sucesos adversos según etiología de la hemorragia obstétrica

Sucesos adversos	Etiología														$x^2$ (p)	
	Atonía		HRP		Placenta previa		Acretismo		Retención resto placentario		Rotura		Hematoma histerorrafia			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%		
Anemia	No	0	0	1	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,434 (0,449)
	Sí	70	55,1	33	26	12	9,4	4	3,1	3	2,4	2	1,6	2	1,6	
Transfusión	No	15	11,8	12	9,4	1	0,8	0	0	0	0	1	0,8	0	0	6,592 (0,294)
	Sí	55	43,3	22	17,3	11	8,7	4	3,1	3	2,4	1	0,8	2	1,6	
Histerectomía obstétrica	No	56	44,1	29	22,8	5	3,9	0	0	2	1,6	0	0	0	0	27,408 (0,0001)
	Sí	14	11	5	3,9	7	5,5	4	3,1	1	0,8	2	1,6	2	1,6	
Ingreso UTI	No	62	48,8	29	22,8	8	6,3	0	0	3	2,4	2	1,6	1	0,8	18,881 (0,001)
	Sí	8	6,3	5	3,9	4	3,1	4	3,1	0	0	0	0	1	0,8	
Reintervención	No	66	52	31	24,4	10	7,9	4	3,1	3	2,4	2	1,6	0	0	12,353 (0,034)
	Sí	4	3,1	3	2,4	2	1,6	0	0	0	0	0	0	2	1,6	
Choque	No	52	40,9	25	19,7	7	5,5	2	1,6	3	2,4	2	1,6	1	0,8	4,582 (0,557)
	Sí	18	14,2	9	7,1	5	3,9	2	1,6	0	0	0	0	1	0,8	

## DISCUSIÓN

En la última década, la vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave (MMEG) ha sido considerada como un complemento a la investigación de las



muerres maternas para la evaluación y mejoramiento de la calidad de los servicios de salud.<sup>(7)</sup> Estos indicadores permiten la obtención de nuevos conocimientos con una base científica sobre la problemática de las pacientes y contribuyen a la evaluación de los criterios de definición de los casos. Se deben tener en cuenta los recursos logísticos, económicos, y el personal asistencial con los que cuenta la institución.

Existe un interés creciente en el análisis de la morbilidad materna extrema como un indicador de calidad del cuidado materno, en la medida en que las muertes maternas se han convertido en un suceso poco frecuente en algunas regiones del mundo. La vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema es una de las estrategias propuestas dentro de las acciones regionales de OPS / OMS para reducir la tasa de mortalidad materna en tres cuartas partes para el año 2015.<sup>(8)</sup>

En un estudio realizado en el Hospital «Agustino Neto» se encontraron resultados similares, pues el choque hipovolémico se observó en el 43,3 % de las maternas extremadamente graves estudiadas, en el 22,4 % el choque séptico y en la mayoría de los casos se detectaron irregularidades en el tratamiento y diagnóstico correcto. El código de colores no es más que la identificación a través de los colores de la alarma para la conducta a seguir con cada gestante. En relación con la aplicación de la clasificación por código de colores plasmado en la historia clínica se debe señalar que no se cumple debidamente en la totalidad de las pacientes.<sup>(9)</sup>

Para la atención médica a la MMEG, el nivel secundario cuenta con protocolos bien establecidos para la atención al embarazo, el parto y el puerperio, pero aún su cumplimiento es uno de los factores que dificultan la calidad de la atención obstétrica. Además, el resultado obtenido de esta evaluación en los procesos depende de la competencia y el desempeño de los profesionales.

Gil y otros refieren que la dimensión de la calidad del proceso de la atención secundaria presentó problemas con la aplicación del código de colores, seguimiento de signos precoces del choque, con la aplicación de algunos



protocolos de actuación y el seguimiento de las pacientes por la comisión de morbilidad materna grave, por lo que fue catalogada como no aceptable, con el 40 % de los criterios aceptables, por debajo del estándar establecido del 90 %.<sup>(10)</sup>

Los autores asumen que los modelos de historias clínicas y el modelo de código rojo no tienen elementos suficientes para su correcta evaluación, aun cuando los resultados en las acciones médicas fuesen correctos. Esto sirve como diagnóstico y alerta al servicio de Obstetricia para mejorar la calidad de la documentación al respecto. La relatoría de los sucesos de morbilidad materna extremadamente grave y código rojo se deben precisar correctamente.

El protocolo de pérdida masiva de sangre, el de enfermedad específica y el de hipertensión arterial (HTA) gestacional no se cumplieron en el total de las candidatas a ser aplicados, y estos fueron los más relacionados con las principales causas de MMEG. Todos estos resultados se constataron por Pérez Jiménez<sup>(11)</sup> en su estudio a seis servicios de Ginecología en Ciudad de La Habana.

Al igual que en el caso anterior, los autores asumen que la mayor dificultad encontrada en los documentos revisados está en relación con el llenado correcto de los modelajes de código rojo y las historias clínicas, con letras legibles y omisión del suceso, lo cual termina en una evaluación incorrecta.

Gil González y otros,<sup>(10)</sup> en un estudio similar realizado en Santa Clara en el primer semestre del año 2012 señalaron que la dimensión de la calidad del proceso de la atención secundaria presentó problemas con la aplicación del código de colores, seguimiento de signos precoces del choque, con la aplicación de algunos protocolos de actuación y el seguimiento de las pacientes por la comisión de morbilidad materna grave, por lo que fue catalogada como no aceptable, con el 40 % de los criterios aceptables, por debajo del estándar establecido del 90 %.

Según opinión de los autores, en los tres parámetros que representan morbilidad materna extremadamente grave por hemorragia obstétrica como son: la



realización de una histerectomía obstétrica, la remisión e ingreso en una sala de cuidados intensivos, y la necesidad de reintervenir un caso, verdaderas preocupantes para los obstetras en este estudio, se evidenció una significación estadística que coincide con las referencias revisadas.<sup>(12,13,14)</sup>

Para la atención médica a la MMEG, el nivel secundario cuenta con protocolos bien establecidos para la atención al embarazo, el parto y el puerperio, pero aún su cumplimiento es uno de los factores que dificultan la calidad de la atención obstétrica. Además, el resultado obtenido de esta evaluación en los procesos depende, en gran medida, de la competencia y el desempeño de los profesionales por lo que emprender acciones dirigidas a la superación de los profesionales y a la optimización de los recursos materiales disponibles sería de gran ayuda.

Las instituciones deben contar con protocolos o guías de atención de pacientes obstétricas con bases académicas y científicas orientadas según los recursos y posibilidades de cada región. Estos protocolos deben guiar y facilitar el acto médico, por lo que deben ser cumplidos. La importancia de la calidad de los cuidados y la adherencia a los protocolos clínicos ha sido enfatizada por diversos autores, particularmente cuando se trata de complicaciones hipertensivas.<sup>(15,16,17)</sup>

A las causas de MMEG a nivel mundial se asocian complicaciones obstétricas tales como: las hemorragias postparto, el embarazo ectópico, el embolismo de líquido amniótico, la eclampsia, la sepsis, el tromboembolismo pulmonar, la rotura uterina el síndrome de HELLP, y la coagulación intravascular diseminada, las cuales tienen relación con el tratamiento obstétrico de estas pacientes, fundamentalmente en el momento del trabajo del parto y el parto.<sup>(18,19,20)</sup>

En Cuba se han realizado estudios acerca de los factores que influyen en la MMEG, de su caracterización epidemiológica y de los resultados maternos y perinatales asociados a estas situaciones críticas, pero existen evidencias de la necesidad de realizar un análisis sobre los protocolos establecidos para tomar las decisiones oportunas en estos casos y la adherencia a las buenas prácticas clínicas. El conocimiento acerca de estos temas aporta elementos susceptibles de



modificación que permiten el perfeccionamiento de los programas de salud dirigidos a la madre, y elevan la calidad en el servicio que se brinda.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García-Benavides JL, Sandoval-Osuna NL, Romano-Velazco JA. Los siete pasos de calidad para evitar la hemorragia obstétrica durante el manejo colaborativo entre obstetricia y anestesiología; simulación multidisciplinaria en postgrado. Rev Mex Anest [internet] 2019 [citado 12 sep. 2020];42(Suppl 1):[aprox. 2 p.]. Disponible en:

[https://www.medigraphic.com/p\\_p.dfs/rma/cma-2019/cmas191cx.pdf](https://www.medigraphic.com/p_p.dfs/rma/cma-2019/cmas191cx.pdf)

2. Solaria A, Solari C, Wash A, Guerrero M, Enríquez O. Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. Rev Med Clin Condes [internet]. 2014 [citado 12 sep. 2020];25(6):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

[https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0716864014706492.pdf?locale=es\\_ES&searchIndex=](https://www.clinicalkey.es/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0716864014706492.pdf?locale=es_ES&searchIndex=)

3. Garcia Lavandeira S, Álvarez Silvares E, Rubio Cid P, Borrajo Hernandez E. Hemorragia posparto secundaria o tardía. Ginecol Obstet Méx [internet]. 2017 [citado 12 sep. 2020];85(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412017000400007&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000400007&lng=es&nrm=iso)

4. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto [internet]. WHO: Organización Mundial de la Salud; 2014 [citado 12 sep. 2020]. Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/141472>





5. Dirección general de epidemiología. Informe semanal de vigilancia epidemiológica, defunciones maternas, información al 16 de octubre de ambos años, SINAVE [internet]. México: DGE; 2017 [citado 14 ene. 2021]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/264540/MMAT\\_2017\\_SE41.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/264540/MMAT_2017_SE41.pdf)
6. Canalizo-Mendoza YR, Ruíz-Hernández E, Góngora-Carlin MA. Características clínicas y manejo de la hemorragia obstétrica en la segunda mitad del embarazo en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso. Análisis de dos años. *Avan C Salud Med* [internet]. 2018 [citado 12 ene. 2021];5(2):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_revista=344&id\\_seccion=5366&id\\_ejemplar=11060&id\\_articulo=113072](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_revista=344&id_seccion=5366&id_ejemplar=11060&id_articulo=113072)
7. Álvarez Toste M, Hinojosa Álvarez MC, Salvador Álvarez S, López Barroso R, González Rodríguez G, Carbonell I, *et al.* Morbilidad materna extremadamente grave, un problema actual. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [internet]. 2011 [citado 18 mar. 2021];49(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032011000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
8. Quintero Infante A. Hemorragia obstétrica. *Rev Cubana Med Inten Emerg* [internet] 2017 [citado 30 mar. 2021];16(Suppl. 2):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/305/402>
9. Fernández Lombar J, Elías Sierra R, Bayard Joseff I, Elías Armas KS. La hemorragia obstétrica en el servicio de Anestesiología del Hospital "Dr. Agostinho Neto". *Rev Cubana Obstetr Ginecol* [internet]. 2019 [citado 7 abr. 2021];45(1):[aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/295>
10. Gil González I, Díaz Sánchez Y, Rodríguez López JF. Morbilidad materna extremadamente grave y calidad de los cuidados maternos en Villa Clara. *Medicent Electrón* [internet]. 2014 [citado 18 abr. 2021];18(2):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432014000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000200002&lng=es)



11. Fernández Lombar J, Elías Sierra R, Bayard Joseff I, Elias Armas KS. La hemorragia obstétrica en el servicio de Anestesiología del Hospital "Dr. Agostinho Neto". Rev Cubana Obstetr Ginecol [Internet]. 2019 [citado 7 abril 2021]; 45(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en:

<http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/295>

12. Suárez González JA, Santana Beltrán Y, Gutiérrez Machado M, Benavides Casal ME, Pérez Pérez de Prado N. Impacto de la hemorragia obstétrica mayor en la morbilidad materna extremadamente grave. Rev Cubana Obstet Ginecol [internet]. 2016 [citado 4 abr. 2021];42(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2016000400008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2016000400008)

13. Fernández-Lara JA, Toro-Ortiz JC, Martínez-Trejo Z, Maza-Labastida S de la, Villegas-Arias MA. Tasa de hemorragia, histerectomía obstétrica y muerte materna relacionada. Ginecol Obstet Méx [internet]. 2017 [citado 23 sep. 2021];85(4):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000400006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000400006&script=sci_arttext&tlng=pt)

14. García-Benavides JL, Ramírez-Hernández MA, Moreno-Cárcamo M, Alonso-Ramírez E, Gorbea-Chávez V. Hemorragia obstétrica postparto: propuesta de un manejo básico integral, algoritmo de las 3 «C». Rev Mex Anesthesiol [internet]. 2018 [citado 20 abr. 2021];41(Suppl. 1):[aprox. 4 p.]. Disponible en:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cmas181bj.pdf>

15. Martínez Angulo KE, Brizuela Obando EA. Prevalencia de complicaciones puerperales y factores asociados en mujeres atendidas en el Hospital José Nieborowski de la Ciudad de Boaco durante el 2014. [internet]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015 [citado 20 abr. 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/3637/1/72167.pdf>



16. Arcia Fiffe R, Lorie Sierra L, Ferrer Cala O. Caracterización de hemorragia posparto en maternidad del Hospital General “Dr. Agostinho Neto”, Guantánamo. Rev Inf Cient [internet]. 2017 [citado 10 dic. 2022];96(4):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/1181>
17. de la Torre-León T, Nava-López JA, Carrillo-Esper R, Hernández-Reguero JL, de la Torre-León MA, Miranda-Contreras A, et al. Refrigerador de la hemorragia obstétrica. Rev Mex Anestesiol [internet]. 2018 [citado 12 sep. 2021];41(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-018/cma181h.pdf>
18. Álvarez GA, Jaramillo B, Gómez J. Código Rojo: Guía para el manejo de la hemorragia obstétrica. Rev Colomb Obstetr Ginecol [internet]. 2009 [citado 7 abril 2021];60(1):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <https://1library.co/document/yeex39ey-codigo-rojo-guia-manejo-hemorragia-obstetrica.html>
19. Karlsson H, Sanz C . Hemorragia del postparto. Anales Sis San Navarra [internet]. 2009 [citado 2021 Sept 12];32(Suppl 1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272009000200014](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200014)
20. Álvarez Fumero R, Breto García A, Piloto Padrón M, Nápoles Méndez D, Rosario del Pérez A, et al. Guías de Actuación en las afecciones obstétricas frecuentes. La Habana: Ciencias Médicas; 2017.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### Contribución de los autores

**Concepción del proyecto, redacción y revisión final:** Juan Antonio Suárez González

**Redacción y revisión final del artículo:** Mario Gutiérrez Machado



**Redacción y revisión final del artículo:** Beatriz Gómez Meléndrez

Procesamiento estadístico y revisión final del artículo: Elizabeth Álvarez Guerra  
González

