 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	

## Morbilidad Materna Extrema

### INFORME DEL EVENTO MORBILIDAD MATERNA EXTREMA, COLOMBIA, 2016.

***Nubia Stella Narvaez Díaz***

*Grupo enfermedades no transmisibles - Equipo Maternidad Segura*

*Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública*


*Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública*

#### 1. INTRODUCCIÓN

El enfoque de la vigilancia en salud pública de la morbilidad maternal extrema debe entenderse como una estrategia preventiva de la muerte materna y perinatal, a través de la detección de madres con complicaciones obstétricas que puedan llevarlas a la muerte y de esta forma se requiere de un sistema de alerta temprana que permita una identificación e intervención oportuna de los riesgos y un seguimiento efectivo que permita evitar la progresión a la muerte.

El proceso de vigilancia en salud pública de la morbilidad materna extrema, inicia en 2012 a través de la notificación individual de casos en el Sivigila, año en el cual se notificaron un total de 4692 madres que sobrevivieron a complicaciones graves durante el embarazo, parto y postparto. A partir del año 2015, en donde se notificaron un total de 15 067 casos, el evento de morbilidad materna extrema se notifica de forma inmediata en el momento en que se identifica la complicación. De acuerdo a la definición de caso y criterios de inclusión son mujeres en el filo de la muerte que requieren acciones muy estrictas para evitar la progresión de la complicación, discapacidades evitables y en el peor de los escenarios, a una muerte materna o muerte perinatal.

En el presente informe se presentan los hallazgos más relevantes del proceso de vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema en el país durante el año 2016, los cuales deben ser un insumo básico para la evaluación, seguimiento y toma de decisiones que impacten en la reducción de las muertes maternas y perinatales en el país y con el fin último de la mejora en la salud materna e infantil.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	

## Morbilidad Materna Extrema

### 1.1. Comportamiento del evento a nivel mundial

Los indicadores de morbilidad materna extrema (MME) dependen del método de identificación de los casos y la región geográfica, sin embargo se encuentran similitudes en la clasificación basados en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el tema. El criterio más comúnmente usado en todas las regiones es la histerectomía de emergencia, excepto en América del Norte, el segundo criterio más común es la admisión a unidad de cuidados intensivos (UCI) usado para todas las regiones, excepto África (1).


La tasa de MME es superior para los países de medianos y bajos ingresos, varió de 4,9 % en América Latina a 5,1 % en Asia y 14,9 % en África, mientras que los estudios realizados en los países de altos ingresos tenían tasas que van del 0,8 % en Europa y un máximo de 1,4 % en América del norte (2).

Los estudios revelan que existe una gran diferencia en la letalidad entre países desarrollados y en vía de desarrollo, en Nigeria, Benín y Malasia se ha encontrado una relación de morbilidad/mortalidad de 11/12, mientras que en Europa esta relación es de 117/223. Como principales factores de riesgo para MME se han identificado la edad mayor de 34 años, exclusión social, mujeres no blancas, antecedentes de hipertensión, parto por cesárea de emergencia y embarazo múltiple, adicionalmente, las complicaciones derivadas del aborto siguen siendo una de las principales causas de morbilidad en países en vía de desarrollo (1).

En Australia, entre 2009 y 2010 la razón de morbilidad obstétrica severa fue de siete por cada mil nacidos vivos; las condiciones obstétricas directas fueron la causa del 64 % de los casos, principalmente la hemorragia postparto (40 %) y la pre-eclampsia (12 %), mientras que las condiciones no obstétricas representaron el 30 % de los casos (3).

Canadá encontró entre 1991 a 2000 una tasa global de morbilidad materna grave (MMG) de 4,4 por mil nacimientos, en donde la presencia de condiciones preexistentes en la gestación aumentó el riesgo de morbilidad seis veces. En Holanda, se reportó una incidencia de global de 7,1 por mil partos con una razón de letalidad de uno en 53, en donde las mujeres inmigrantes no occidentales tuvieron un riesgo 1,3 veces mayor de MMG (IC 95 % 1,2-1,5) en comparación con las mujeres occidentales (4, 5).

Entre 2010 y 2011 en Ghana se encontró una incidencia de 28,6 casos por mil nacidos vivos, siendo la anemia una de las principales contribuyentes en los casos. En la provincia de Sayaboury en Lao la razón de morbilidad materna severa (MMS) fue de 9,8 por mil nacidos vivos encontrando una mayor asociación a hemorragia y complicaciones de distocia (6, 7).

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 3 de 37

### Morbilidad Materna Extrema

En Sudan, entre 2008 y 2010, la razón de eventos “near miss” fue de 22,1 por mil nacidos vivos, la hemorragia representó el 40,8 % de las causas, la infección el 21,5 % y los trastornos hipertensivos el 18,0 %. En Siria la razón de MMS es de 32,9 por mil nacidos vivos con un índice de mortalidad de 1,7 %, las principales causas: trastornos hipertensivos (52 %) y hemorragia (34 %). En Tanzania la razón de “maternal near-miss” fue de 36 por cada mil nacidos vivos, las principales causas fueron la eclampsia y la hemorragia posparto. En Bagdad (Iraq) se encontró una razón de “maternal near-miss” de 5,1 por mil nacimientos, una razón de morbilidad: mortalidad de 9:1 (8, 9,10, 11).


En Nigeria la incidencia de “near-miss” fue de 12 %, las principales causas directas fueron hemorragia y trastornos hipertensivos, los principales factores de riesgo fueron la hipertensión crónica y cesárea de emergencia; los factores de protección incluyen la asistencia a la atención prenatal y el conocimiento de las complicaciones del embarazo (12).

En la región de Kabale en Uganda el 64,3 % de casos de MME informaron complicaciones en embarazos previos, incluyendo parto por cesárea, hemorragia preparto, muerte fetal y muerte neonatal; el 90,7 % de las mujeres habían asistido a la atención prenatal por lo menos cuatro veces durante el embarazo actual (13).

En Suzhou (China) se estableció que los factores asociados con la MMS estaban estrechamente relacionados con el seguro de salud y el nivel socioeconómico, mientras que como factores de protección se enfocaron la admisión a UCI y la transfusión sanguínea antes de 30 minutos. En Liberia, el 16 % de los partos atendidos se clasificaron como “near-miss”, de estos, el 85 % se encontraba en estado crítico a su llegada al hospital sugiriendo retrasos importantes en el acceso al servicio (14,15).

En Italia, el 0,5 % de los partos atendidos con MMS entre 1998 y 2008 terminaron en UCI; en el Hospital General de Thessaloniki en Grecia, el 0,3 % de los casos de MMS entre 1990 y 2001 requirieron traslado a UCI, de los cuales el 21 % no tenía seguro médico y eran inmigrantes (16,17).

En India se identificaron la eclampsia, la sepsis relacionada con el embarazo y los abortos con trauma de útero como las causas principales de “near-miss”. Las entrevistas con las sobrevivientes revelaron que la no atención prenatal y partos y abortos inducidos y llevados a cabo por personal inexperto fueron las principales causas de complicación (18).

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>		Versión: 02
				2014 – Jun – 25
		FOR-R02.4000-001		Página 4 de 37

### Morbilidad Materna Extrema


#### 1.2. Comportamiento del evento en América

En Santiago de Cuba se calculó la razón de MME en 1,8 por 10 000 nacidos vivos, siendo las principales causas el trastorno hipertensivo (21,8 %), cardiopatía (19,0 %) y hemorragias masivas (17,5 %). En Santa Clara las principales causas de MME fueron la hemorragia (39,8 %) y pre-eclampsia (37,6 %), con una relación directa entre los resultados maternos y los resultados perinatales. En Pinar del Rio el mayor porcentaje de casos están asociados a hemorragias (34,2 %) y la mayor letalidad se da por sepsis puerperal (6,6 %). En la Habana se identificaron riesgos maternos en el 89,1 % de las gestantes, siendo los más frecuentes la hipertensión arterial, asma, diabetes mellitus y sepsis urinaria. Las causas de mayor ocurrencia fueron las relacionadas con el manejo instaurado al paciente (cirugía, UCI, transfusión) y la enfermedad específica (*shock séptico* e hipovolémico) (19, 20, 21, 22).

Para el caso de Brasil se encontró una prevalencia de “maternal near miss” de 21,1 por mil nacidos vivos y las principales causas fueron eclampsia, hemorragia y sepsis, con un significativo incremento del riesgo en las mujeres mayores de 40 años y bajo nivel educativo. En 2011 a 2012 se calculó la razón en 5,8 casos por mil nacidos vivos y la razón MME/mortalidad materna en 4,5 (índice de mortalidad 18 %). En el análisis multivariado, el estado de la paciente, la cesárea anterior y el aborto fueron factores de riesgo significativos cuando se analizaron juntos (23, 24).

México ha tenido importantes avances en la revisión de casos y propuestas de acción frente a MME, en un estudio descriptivo transversal se encontró una razón de MME de 31,9 por mil nacidos vivos y un índice de mortalidad de 14,3 %. El grupo de edad más frecuente fue el de 18 a 23 años (31 %) y la vía de resolución más frecuente fue la cesárea (41 %). En el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, la probabilidad de complicación obstétrica extrema es de 21 por cada mil mujeres embarazadas y la razón MME/muerte materna es de 14,9. Las principales causas directas fueron los estados hipertensivos (47,7 %), hemorragias obstétricas (17,6 %) y sepsis puerperal (11,1 %) y en las causas indirectas las más frecuentes fueron los padecimientos hematológicos (14,3 %), púrpura trombocitopénica idiopática y trombocitopenia no especificada (10,7 %). Se resalta que el 67 % de las mujeres acudió a una o dos consultas de control prenatal durante el primer trimestre. En el Instituto Materno Infantil del Estado de México en 2010, la razón de MME fue de 17,4 por mil nacimientos, las principales causas fueron los trastornos hipertensivos (77,2 %), hemorragia postparto (11,7 %) y sepsis (3,6 %) (25, 26, 27).

En Perú, la razón de MME es de 9,4 por mil nacimientos, con índice de mortalidad de 0,032 y relación MME/MM de 30,4; la enfermedad hipertensiva de la gestación fue la causa más importante (42,2 %), seguida por la hemorragia puerperal (17,5 %). Los factores de riesgo identificados estuvieron relacionados con edad materna mayor de 35 años, nivel educativo bajo,

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	

### Morbilidad Materna Extrema


multiparidad, falta de control prenatal y período intergenésico corto o prolongado; en Venezuela el promedio de edad de las pacientes con MME fue de 22,6 años (28, 29).

En La Paz, Bolivia la razón de MMS es de 50 por mil nacidos vivos, las hemorragias y los trastornos hipertensivos son las principales causas. Se identificó como factor de riesgo la no asistencia a controles prenatales (OR=2,11), aumentando esta asociación si se combina con baja educación (OR=3,75) o residencia rural (OR=4,74) (30).

A través de un estudio de cohorte prospectivo de pacientes obstétricas ingresadas en UCI en Guayaquil (Ecuador), se estimó que las complicaciones en UCI se presentan más comúnmente en mujeres menores de 19 y mayores de 35 años (59 %), siendo la pre-eclampsia severa la principal causa (66 %). La primera causa de ingreso a UCI de las mujeres con MME en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (Perú) fue la hemorragia posparto con shock hipovolémico en 23 %, seguida por pre-eclampsia severa, eclampsia, shock séptico por aborto incompleto y miocardiopatía periparto, cada una con 11,5 % (31, 32).

Un estudio de cohorte llevado a cabo durante tres años por el Instituto Nacional Eunice Kennedy Shriver de Estados Unidos encontró una prevalencia de morbilidad materna severa de 2,9 por mil nacimientos (95% IC=2,6-3,2), siendo la principal causa la hemorragia postparto. En Estados Unidos (1994 a 2005) se encontró que las mujeres afroamericanas experimentaban significativamente más complicaciones en el embarazo (25,4 %) en comparación con las mujeres blancas (21,7 %) e hispanas (18,8 %). La presencia de co-morbilidades médicas era más alta entre las afroamericanas (9,1 %) en comparación con las blancas (8,1 %) y las hispanas (2,6 %) (33, 34).

No se han llevado a cabo muchas investigaciones con relación a los efectos psicológicos y emocionales en las mujeres con MME. En Brasil, un estudio cualitativo relata las experiencias de las mujeres con MME que estuvieron en UCI, identificando dos temas principales, uno más estrechamente relacionados con la experiencia de una enfermedad grave y el otro a la experiencia de la atención. Se encontró una compleja serie de reacciones en las mujeres que sobrevivieron, lo que indica la aparición de trastornos relacionados con el estrés agudo, con sentimientos de miedo y muerte inminente (35).

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 6 de 37

### Morbilidad Materna Extrema

#### 1.3. Comportamiento del evento en Colombia

La primera publicación del tema en Colombia fue la revisión de casos de MME en la Clínica Rafael Uribe de Cali entre los años 2003 y 2006. Se encontró una incidencia entre 0,07 y 1,1 % y como principales causas la pre-eclampsia severa (75 %), hemorragia severa (34,3 %) y síndrome de Hellp (31,5 %). En Cartagena, entre 2006 y 2008, la incidencia de MME fue de 12,1 por mil nacimientos; el 27,2 % eran adolescentes y el 61,6 % multigestantes. Nuevamente los principales diagnósticos asociados fueron el trastorno hipertensivo del embarazo (49,5 %) y las hemorragias del embarazo (22,6 %). En 2009, en el Instituto Materno Infantil – Hospital La Victoria (Bogotá), el índice de Mortalidad en relación a los casos de MME fue de 4,0 %, las principales causas corresponden a las tradicionalmente descritas (36, 37, 38).


En relación con las características de acceso y uso de los servicios, la ciudad de Medellín realizó un estudio sobre el tema, estableciendo que el porcentaje de embarazo no planificado fue de 57,6 % y el retraso en la decisión de buscar atención fue de 32 %; de igual forma la etnia (OR=1,8) y el retraso por deficiencias en la calidad de la atención prestada (OR=8,3) fueron las variables que se encontraron asociadas con la MME (39).

Por otra parte en el departamento de Huila, se encontró una razón de 1,1 en cuanto a la gestación deseada versus no deseada, identificando principalmente demoras tipo uno: retraso en la decisión de buscar ayuda (69,6 %) y tres: demora en la prestación de una atención adecuada (65,2 %) (40).

En 2007, el Ministerio de Salud y Protección Social inicio la estructuración de un Modelo de Vigilancia de la MME. En el año 2010 se publica el documento conceptual con el primer análisis agregado de casos que entre otros aspectos describe la caracterización de evento en el país y el resultado comparativo con la serie de casos de hospitales Latinoamericanos, específicamente sobre la relación criterio/caso según causa principal, que para Colombia fue de 3,5, en tanto que en Latinoamérica de 2,9 (41).

En el año 2011 se inició la construcción del primer protocolo de la vigilancia en salud pública de la MME por el INS y se realizó prueba piloto en las entidades territoriales de Huila, Cartagena, Bogotá, Caldas, Meta, Nariño, Santander y Valle y se realizan ajustes con base en el análisis de la información reportada y en los aportes de las entidades territoriales; posteriormente en el año 2012 se entrega el protocolo de vigilancia en salud pública de la MME por parte del INS a la totalidad de las entidades territoriales y se da inicio al proceso de vigilancia.

Según los datos oficiales para el país, obtenidos a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (Sivigila), la razón de MME para el año 2012, año en el cual se implementó el


 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	

### Morbilidad Materna Extrema

proceso, fue de 6,9 por mil nacidos vivos, correspondiendo a las principales causas los trastornos hipertensivos (57,7 %) y las complicaciones hemorrágicas (23,1 %). Para el año 2013 se notificaron 8 478 casos con una razón de MME de 13,1 por mil nacidos vivos, un índice de mortalidad de 4,1 % y relación MME/MM de 24. La Guajira presentó la razón de MME más alta del país con 31,3 casos por mil nacidos vivos (RR=9,3), seguido de Huila con una razón de 20,1 (RR=6,0) y Vichada con una razón de 19,6 (RR=5,8); la edad promedio de las mujeres fue de 26,3 con una mínima de 12 años y una máxima de 52 años, la razón más alta se encuentra en las edades extremas, adolescentes menores de 15 años y mujeres de 35 y más años; las principales causas fueron nuevamente los trastornos hipertensivos (59 %) y las complicaciones hemorrágicas (20 %) (42, 43).

Hasta la semana epidemiológica 53 de 2014 se notificaron un total de 11 552 casos de MME en el país, aumentando la notificación de casos en un 36,3 % frente al año 2013 en donde para la misma fecha se notificaron 8 478 casos. Los departamentos con la mayor razón de morbilidad materna extrema son Guajira con 42,4 casos por 1 000 nacidos vivos, Vichada con 41,8 y Huila con 38,5. La menor razón se registra en los departamentos de Quindío con 5,8 casos por 1.000 nacidos vivos, Arauca con 7,9 y Caldas con 9,6. El mayor porcentaje de casos de morbilidad materna extrema se presenta en mujeres en el grupo de edad de 20 a 24 años con un 24,5 %, pero las razones más altas se encuentran en las menores de 15 años con 24,1 casos por 1.000 nacidos vivos y las mujeres mayores de 35 años con 35,1 casos por 1.000 nacidos vivos. Los trastornos hipertensivos del embarazo surgen como la principal causa agrupada de morbilidad materna extrema en las pacientes, presentándose en 61,1 % del total de las pacientes y en el 59,3 % de las adolescentes (44).

Para 2015, se notificaron 15 109 casos de MME en el país. Las entidades territoriales con la mayor razón de MME son Cartagena, Huila y Santa Marta. La menor razón se registra en Guaviare, Chocó y Santander. De acuerdo a las características demográficas las razones más altas se encuentran en las mujeres de edades extremas quienes presentan el mayor riesgo de presentar una complicación severa durante la gestación. Los principales criterios de inclusión de las pacientes que cursaron con una MME fueron el ingreso a unidad de cuidados intensivos, falla vascular, falla hepática, transfusión de tres o más unidades de sangre y falla de coagulación. Los trastornos hipertensivos del embarazo surgen como la principal causa agrupada de morbilidad materna extrema en las pacientes, presentándose en 63,2 % del total de las pacientes y en el 60,5 % de las adolescentes (45).

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 8 de 37

### Morbilidad Materna Extrema

## 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el cumplimiento de los procesos de notificación de los casos de morbilidad materna extrema en Colombia durante el año 2016
- Establecer la frecuencia y distribución de la morbilidad materna extrema en el país durante el año 2016.
- Determinar el comportamiento demográfico y social de los casos de morbilidad materna extrema en el país durante el año 2016.
- Determinar los indicadores de seguimiento del evento por región en Colombia durante el año 2016.

## MATERIALES Y MÉTODOS


Se realizó un estudio de tipo descriptivo retrospectivo el cual caracteriza la situación epidemiológica de la morbilidad materna extrema en Colombia durante el año 2016. La población en estudio fueron los casos de morbilidad materna extrema notificados al sistema de vigilancia epidemiológica -SIVIGILA- durante todo el año.

Las variables en estudio se clasificaron según su naturaleza y nivel de medición en: variables cualitativas: nominal (dicotómica o politómica) y ordinal, y variables cuantitativas: razón (discreta o continua) e intervalo. Variables cuantitativas de razón discretas: días de estancia hospitalaria y días de estancia en UCI.

Variables cualitativas: 1) Nominales: a) Dicotómicas: Estado del recién nacido, eclampsia, choque séptico, choque hipovolemico, falla cardiaca, falla vascular, falla renal, falla hepática, falla metabólica, falla cerebral, falla respiratoria, falla coagulación, ingreso a unidad de cuidado intensivo (UCI), cirugía adicional y transfusión. b) Politómicas: departamento de residencia, área de residencia, tipo de régimen en salud, nombre de administradora de servicios de salud, pertenencia étnica, terminación de la gestación, causa principal agrupada, regiones de residencia. 2) Ordinales: grupo de edad y trimestre de gestación al momento de la ocurrencia del evento.

Se realiza la recodificación de las variables cuantitativas edad y edad gestacional al momento de la ocurrencia en variables cualitativas ordinales denominadas grupo de edad y trimestre de gestación; la variable cualitativa departamento de residencia se recodifica por la variable región de residencia.



 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	

### **Morbilidad Materna Extrema**

Los datos se obtienen a través de fuente secundaria, por medio de la notificación individual de casos al subsistema de información SIVIGILA del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública del evento 549 - morbilidad materna extrema realizada por las UPGD.

Para el análisis de los datos se utilizó la herramienta Epidat 3.1. El análisis univariado se realiza determinando, para las variables cuantitativas, medidas de tendencia central y medidas dispersión; para las variables cualitativas se determinaron frecuencias, proporciones y razones. Se estimaron las medidas de asociación a través de la razón de riesgos (RR) con un intervalo de confianza del 95%. Como grupos de referencia se tomaron aquellos que tenían las menores razones de morbilidad materna extrema de acuerdo a la variable en estudio. Los datos obtenidos fueron organizados y se presentan en tablas y gráficas.

De acuerdo con la resolución 08430 de 1993, se realizó un estudio sin riesgo, ya que se emplearon técnicas y métodos documentales retrospectivos y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales.

### Morbilidad Materna Extrema

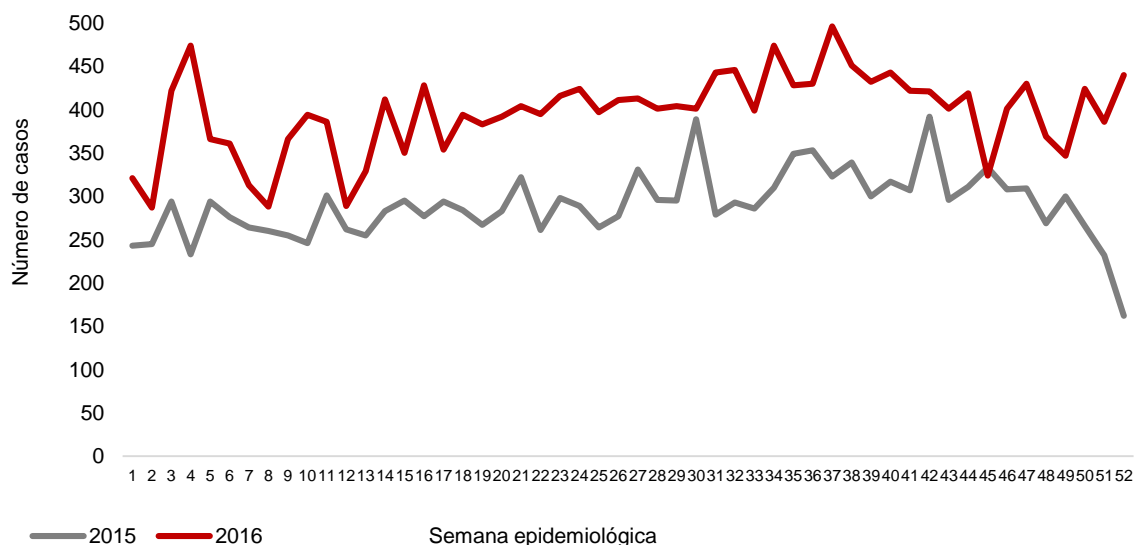
## 3. HALLAZGOS

### 3.1. Comportamiento de la notificación

Durante el año 2016 se notificaron al sistema de vigilancia en salud pública un total de 25 216 casos de morbilidad materna extrema en el territorio nacional. De estos, 1 897 casos fueron descartados, 1 236 casos corresponden a casos remitidos, 16 casos corresponden a mujeres residentes en el exterior y 1 466 casos no cumplen con la definición de caso. En este sentido, el presente informe se realiza con un total de 20 601 casos.

De los casos del año 2016, el mayor porcentaje se notificó en la semana 37 con 496 casos correspondiente al 2,4 % del total de los casos del año, seguido de las semanas 4 y 34 con 474 casos cada una (2,3 %) y la semana 38 con 451 casos (2,2 %), mientras que la menor notificación se encontró en la semana 2 con 287 casos correspondientes al 1,4 %. La notificación ha aumentado un 36,4 % respecto al año 2015 en donde se notificaron un total de 15 109 casos. En 2016 se notificaron un promedio de 396 casos por semana epidemiológica (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Gráfica 1 Notificación de morbilidad materna extrema por semana epidemiológica, Colombia, 2015 – 2016



Fuente: SIVIGILA, Instituto Nacional de Salud. Colombia, 2015 - 2016

Los casos han sido notificados por 633 UPGD en el 100 % (37/37) de las entidades territoriales. El mayor porcentaje de los casos han sido notificados en Bogotá con un 28,4 %, seguido en

### Morbilidad Materna Extrema

menor proporción por Cartagena con 7,4 %, Valle del Cauca con 6,8 % y Antioquia con 6,7 % (ver

Tabla 1. ).

**Tabla 1. Morbilidad materna extrema por entidad territorial de notificación, Colombia, 2016**

Entidad territorial de notificación	Casos	Porcentaje
Bogotá	5851	28,4
Cartagena	1525	7,4
Valle del Cauca	1404	6,8
Antioquia	1383	6,7
Barranquilla	1168	5,7
Córdoba	1083	5,3
Huila	1053	5,1
La Guajira	648	3,1
Cesar	609	3,0
Nariño	561	2,7
Santander	550	2,7
Cundinamarca	519	2,5
Santa Marta	483	2,3
Cauca	429	2,1
Boyacá	377	1,8
Magdalena	347	1,7
Meta	332	1,6
Norte de Santander	305	1,5
Tolima	289	1,4
Bolívar	286	1,4
Sucre	251	1,2
Risaralda	185	0,9
Casanare	175	0,8
Caldas	156	0,8
Caquetá	150	0,7
Arauca	116	0,6
Atlántico	104	0,5
Quindío	104	0,5
Putumayo	63	0,3

### Morbilidad Materna Extrema

Buenaventura	24	0,1
Vichada	19	0,1
Chocó	18	0,1
San Andrés	10	0,0
Amazonas	9	0,0
Guainía	9	0,0
Guaviare	3	0,0
Vaupés	3	0,0
<b>Colombia</b>	<b>20 601</b>	<b>100</b>

Fuente: SIVIGILA, Instituto Nacional de Salud. Colombia, 2016

### 3.2. Magnitud en lugar y persona (datos básicos)

Las entidades territoriales con mayor número de casos según residencia fueron Bogotá con 23,3 % y una razón de MME de 46,1 casos por 1000 nacidos vivos, Antioquia con 7,4 %, Cundinamarca con 6,3 %, Valle del Cauca con 5,8 %, Cartagena con 5,6 %, Huila con 4,9 %, Córdoba 4,4 %, Bolívar con 3,3 %, La Guajira con 3,2 % y Cauca con 2,9 %, las cuales concentran el 67,2 % de los casos notificados en el país. Durante el 2016 se notificaron casos de morbilidad materna extrema por residencia en el 100 % (37/37) de las entidades territoriales (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Tabla 2. Notificación de morbilidad materna extrema por entidad territorial de residencia, Colombia, 2016

Entidad territorial	Casos	Porcentaje	Razón MME
Bogotá	4792	23,3	46,1
Antioquia	1517	7,4	20,0
Cundinamarca	1292	6,3	37,1
Valle del Cauca	1194	5,8	25,1
Cartagena	1161	5,6	58,2
Huila	1017	4,9	50,4
Córdoba	906	4,4	33,8
Bolívar	689	3,3	42,5
La Guajira	669	3,2	48,6
Cauca	605	2,9	33,1
Barranquilla	603	2,9	24,6
Cesar	578	2,8	27,0
Atlántico	556	2,7	33,8


### Morbilidad Materna Extrema

Magdalena	551	2,7	40,8
Nariño	523	2,5	28,6
Santander	500	2,4	16,2
Boyacá	405	2,0	25,6
Tolima	404	2,0	22,1
Santa Marta	372	1,8	41,5
Meta	325	1,6	20,8
Norte de Santander	311	1,5	15,4
Sucre	256	1,2	17,2
Casanare	213	1,0	30,5
Risaralda	172	0,8	15,5
Caldas	165	0,8	16,5
Caquetá	157	0,8	21,0
Arauca	145	0,7	36,6
Putumayo	124	0,6	28,8
Quindío	95	0,5	16,2
Chocó	88	0,4	13,0
Buenaventura	63	0,3	11,4
Vichada	59	0,3	55,7
Amazonas	35	0,2	23,5
Guaviare	18	0,1	20,7
San Andrés	18	0,1	16,0
Guainía	15	0,1	25,0
Vaupés	8	0,0	19,3
<b>Colombia</b>	<b>20 601</b>	<b>100</b>	<b>31</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Se han notificado casos de morbilidad materna extrema de residentes en 878 municipios de 32 departamentos y los cinco distritos del país; Bogotá con el 23,3 %, Cartagena con el 5,6 %, Cali con el 4 %, Barranquilla y Medellín con el 2,9 % cada uno, Soacha con el 1,9 %, Santa Marta con el 1,8 %, Montería con el 1,6 %, Valledupar con el 1,5 % y Soledad con el 1,4 %, los cuales reúnen el 46,8 % de los casos.

La razón de morbilidad materna extrema nacional preliminar es de 31 casos por 1 000 nacidos vivos y 13 entidades territoriales superan esta razón nacional. Las cinco entidades territoriales con la mayor razón de morbilidad materna extrema preliminar son Cartagena con 58,2, Vichada

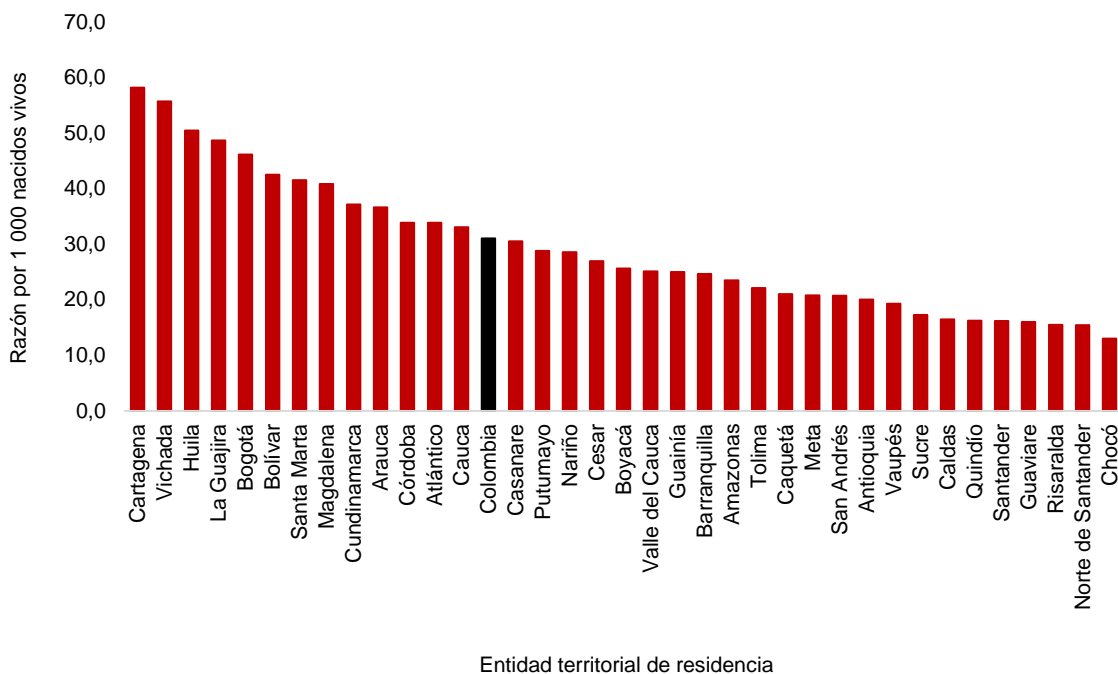
 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	

**Morbilidad Materna Extrema**

con 55,7 casos, Huila con 50,4, La Guajira con 48,6 y Bogotá con 46,1 casos por 1 000 nacidos vivos (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

### Morbilidad Materna Extrema

Gráfica 2. Razón de morbilidad materna extrema por entidad territorial de residencia, Colombia, 2016



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016. DANE, Estadísticas Vitales, 2014p

La mayor proporción de casos de morbilidad materna extrema durante el año 2016, se ha notificado en mujeres residentes en el área urbana con 79,7 % y presentan una razón de morbilidad materna extrema de 31,1 casos por 1 000 nacidos vivos.

Por régimen de afiliación, la razón de morbilidad materna extrema más baja la tienen las mujeres no afiliadas con 27,9 casos por 1 000 nacidos vivos. La razón más alta la tienen las mujeres del régimen contributivo con 33,9 casos por 1 000 nacidos y un riesgo relativo de 1,2 frente a las mujeres no afiliadas quienes tienen la menor razón. (Ver Tabla N° 3).

Tabla 3. Morbilidad materna extrema por régimen de afiliación, Colombia 2016

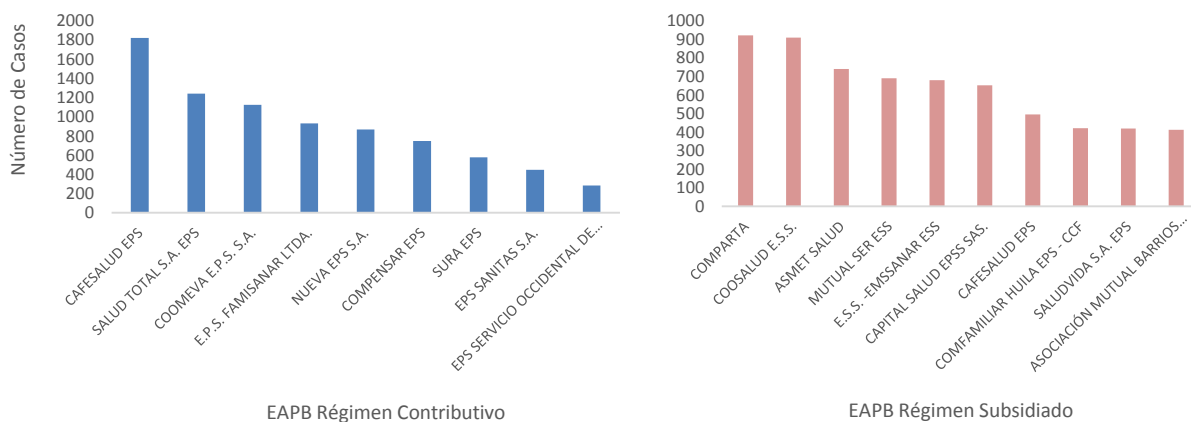
Régimen de afiliación	Casos	Porcentaje	Razón MME	RR	IC 95 %
Contributivo	9157	44,4	33,9	1,2	1,1 1,3
Subsidiado	10252	49,8	29,0	1,0	1,0 1,1
No afiliado	629	3,1	27,9	Referencia	
Excepción	148	0,7	Sin dato		
Especial	415	2,0	Sin dato		

### Morbilidad Materna Extrema

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016. DANE, Estadísticas Vitales, 2014p

Al analizar por Entidad Administradora de Planes de Beneficios (EAPB) del régimen contributivo, la mayor proporción de mujeres con morbilidad materna extrema durante el año 2016 se encuentran afiliadas a Cafesalud E.P.S con el 19,9 %, Salud Total E.P.S. con el 13,6 %, Coomeva E.P.S. con el 12,3 %, E.P.S. Famisanar Ltda con el 10,2 % y Nueva EPS S.A. con 9,5%, las cuales reúnen el 65,3 % del total de casos afiliados al régimen contributivo. Respecto al régimen subsidiado, el 9 % de las mujeres con morbilidad materna extrema pertenece a Comparta, el 8,9 % a Coosalud E.S.S., el 7,2 % a Asmet Salud, el 6,7 % a Mutual Ser ESS y el 6,6 % a Emsanar ESS, las cuales agrupan el 38,4 % del total de casos notificados en el régimen subsidiado.

Gráfica 3. Morbilidad materna extrema por EAPB, Colombia 2016



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016. DANE, Estadísticas Vitales, 2014p

Por pertenencia étnica, el 93 % de los casos se registró en las mujeres con pertenencia étnica “otros”; la mayor razón de morbilidad materna extrema se registró en las mujeres de pertenencia étnica indígena con 41 casos por 1 000 nacidos vivos quienes tienen dos veces más riesgo frente a las mujeres afro colombianas. (Ver Tabla N° 4).

Tabla 4. Morbilidad materna extrema según pertenencia étnica, Colombia, 2016.

Pertenencia étnica	Casos	Porcentaje	Razón MME	RR	IC 95 %
Indígena	610	3,0	41,1	2,0	1,8 2,2
Afro colombiano	714	3,5	20,5	Referencia	
Otros	19159	93,0	31,2	1,5	1,4 1,6
ROM, Gitano	89	0,4	Sin dato		



### Morbilidad Materna Extrema

Raizal	25	0,1	Sin dato
Palenquero	4	0,02	Sin dato

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016. DANE, Estadísticas Vitales, 2014p

Por grupos de edad, el 24,7 % de los casos se notificó en las mujeres de 20 a 24 años; la mayor razón de morbilidad materna extrema se registró en las mujeres de 40 y más años con 63,6 casos por 1 000 nacidos vivos con un riesgo 2,3 veces mayor que las mujeres de 20 a 24 años. (Ver Tabla N° 5).

Tabla 5. Morbilidad materna extrema por grupo de edad, Colombia 2016

Grupo de edad	Casos	Porcentaje	Razón MME	RR	IC 95 %
10 a 14 años	228	1,1	34,9	1,3	1,1 1,2
15 a 19 años	3920	19,0	27,4	1,0	1,0 1,1
20 a 24 años	5097	24,7	26,3	Referencia	
25 a 29 años	4387	21,3	29,4	1,1	1,1 1,2
30 a 34 años	3619	17,6	34,3	1,3	1,2 1,4
35 a 39 años	2456	11,9	47,2	1,7	1,7 1,8
40 y más años	894	4,3	63,6	2,3	2,2 2,5

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016. DANE, Estadísticas Vitales, 2014p

### 3.3. Comportamiento de otras variables de interés (datos complementarios)

De acuerdo al número de gestaciones y el grupo de edad de la mujer, las primigestantes concentran el 43,6 % de los casos y el mayor porcentaje se presentó en las adolescentes entre 15 a 19 años con el 36,2 %. Las mujeres con dos y tres gestaciones concentran el 41,1 % y el mayor porcentaje en este grupo corresponde a las mujeres de 25 a 29 años con el 26,9 %. Las mujeres con cuatro o más gestaciones concentran el 15,3 % y el grupo de edad con el mayor porcentaje fue de 30 a 34 años (29,1 %). (ver Tabla N° 6).

Tabla 6. Morbilidad materna extrema según grupo de edad y número de gestaciones, Colombia, 2016

Grupo edad	Primigestante		Entre 2 y 3 gestaciones		4 y más gestaciones	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Menor de 15 años	223	1,1	5	0,02	0	0,0
15 a 19 años	3252	15,8	633	3,1	35	0,2
20 a 24 años	2738	13,3	2090	10,1	269	1,3

### Morbilidad Materna Extrema

25 a 29 años	1501	7,3	2284	11,1	602	2,9
30 a 34 años	766	3,7	1938	9,4	915	4,4
35 a 39 años	404	2,0	1189	5,8	863	4,2
40 y más años	92	0,4	338	1,6	464	2,3
<b>Total general</b>	<b>8976</b>	<b>43,6</b>	<b>8477</b>	<b>41,1</b>	<b>3148</b>	<b>15,3</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Por semana y trimestre de ocurrencia del evento obstétrico el 83,5 % de los casos se presentó durante el tercer trimestre de gestación, el 10,1 % se registró en mujeres que cursaban por el segundo trimestre y el 6,4 % se registró en mujeres en el primer trimestre.

Frente a la terminación de la gestación según momento edad gestacional, abortos correspondieron al 5,8 % del total de los casos. Los partos y los partos instrumentados correspondieron al 18,4 % y 1,7 % de los casos cada uno con mayor frecuencia de ocurrencia en el tercer trimestre. Las cesáreas presentaron la mayor frecuencia presentándose en un 55,8 % de los casos principalmente en el tercer trimestre en donde se reportaron el 96,1 % del total de cesáreas. Las mujeres que continuaron embarazadas correspondieron al 18,8 % y de acuerdo al momento de ocurrencia del evento el 26,7% se presentó en el primer trimestre, el 56,3% en el segundo trimestre y el 18,8 % de los casos ocurrieron en el tercer trimestre, (ver Tabla N° 7).

Tabla 7. Morbilidad materna extrema según terminación de la gestación y trimestre de ocurrencia, Colombia, 2016

Terminación de la gestación	Primer trimestre		Segundo trimestre		Tercer trimestre		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Aborto	819	62,0	255	12,3	10	0,1	1084	5,3
Parto	28	2,1	197	9,5	3560	20,7	3784	18,4
Parto instrumentado	40	3,0	8	0,4	304	1,8	352	1,7
Cesárea	81	6,1	447	21,5	10971	63,8	11499	55,8
Continúa embarazada	353	26,7	1169	56,3	2359	13,7	3881	18,8
<b>Total</b>	<b>1321</b>	<b>100,0</b>	<b>2076</b>	<b>100,0</b>	<b>17204</b>	<b>100,0</b>	<b>20601</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

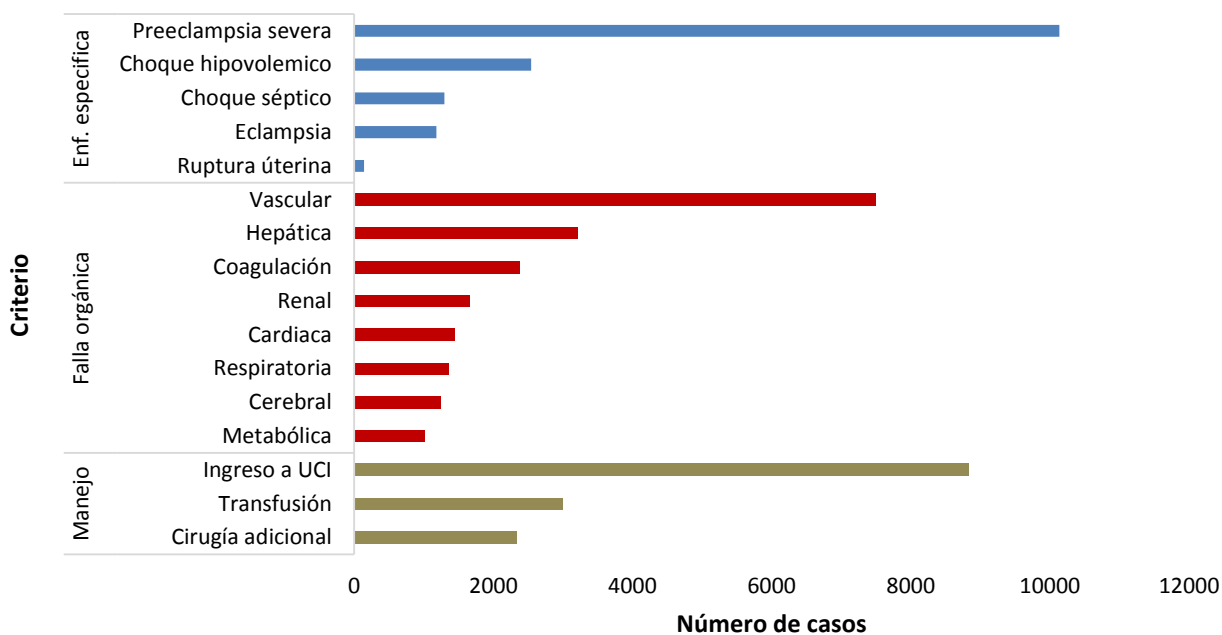
De los 15 636 casos que terminaron las gestación (diferentes a abortos) el 94,8 % de los recién nacidos terminaron vivos. En los casos terminados en parto el 92 % de los recién nacidos resultaron vivos, en los casos terminados en parto instrumentado el 91,8 % de los recién nacidos resultaron vivos y en los casos terminados en cesárea el 95,8 % de los recién nacidos resultaron vivos. En 33 de los casos se desconoce el estado del recién nacido.

### Morbilidad Materna Extrema

En relación con los criterios de inclusión, el número de criterios que tuvo cada una de las pacientes nos puede dar un indicador de la severidad del evento obstétrico por el que cursó la paciente, de esta forma, el 74,8 % presentó de uno a tres criterios de inclusión y el 25,2 % presentó cuatro o más criterios, indicando que fueron pacientes gravemente enfermas con un riesgo mucho mayor de muerte frente a las pacientes con uno a dos criterios de inclusión.

En el grupo de los criterios relacionados con el manejo específico el mayor peso lo tiene el criterio de ingreso a unidad de cuidado intensivo ya que se notificó en el 42,9 % de las pacientes, lo sigue la transfusión de tres o más unidades de cualquier componente sanguíneo notificado en el 14,5 % de las pacientes y la cirugía adicional la cual fue notificada en el 11,3 % de las pacientes. En el grupo de criterios por falla orgánica el mayor peso lo tiene la falla vascular presentándose en el 36,4 % de las pacientes, seguido de la falla hepática con el 15,6 % y las fallas de coagulación con el 11,5 % de los casos. Finalmente, de los criterios de inclusión relacionados con enfermedad específica el 49,2 % de los casos cursaron con preeclampsia severa, el 12,3 % presentó choque hipovolémico, 6,3 % por choque séptico, 5,7 % de los casos por eclampsia y el 0,7 % de los casos presentó ruptura uterina. Cabe resaltar que dentro de este último grupo de causas, los criterios de preeclampsia severa y ruptura uterina se incluyeron a partir del año 2016. (Ver Gráfica N° 4).

Gráfica 4. Morbilidad materna extrema según criterios de inclusión, Colombia, 2016



### Morbilidad Materna Extrema

Para la vigilancia del evento en el año 2016 se incluyó un grupo de enfermedades específicas que deben estar acompañadas de falla orgánica para configurar un caso de MME. Ellas en conjunto representan el 22,2 % del total de casos notificados, siendo la enfermedad hematológica la que aporta el mayor peso con el 6,5 %, seguida de otras con el 4,7 % y enfermedad renal que representa el 2,7%. (Ver tabla N° 8)

Tabla 8. Morbilidad materna extrema según enfermedad específica con falla orgánica, Colombia, 2016

Enfermedad específica con falla orgánica	Casos	Porcentaje
Enfermedad Hematológica	1304	6,5
Otras	958	4,7
Enfermedad renal	555	2,7
Embarazo ectópico	389	1,9
Enfermedad endocrino /metabólica	386	1,9
Enfermedad cardio cerebrovascular	312	1,5
Aborto séptico	205	1
Enfermedad gastrointestinal	162	0,8
Enfermedad Autoinmune	143	0,7
Eventos tromboembolicos	138	0,7
Enfermedad oncológica	36	0,2
<b>Total</b>	<b>4 588</b>	<b>22,2</b>

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Igualmente, se incluyeron las lesiones de causa externa y otros eventos de interés en salud pública que deben estar acompañados por un criterio de falla orgánica para configurar un caso de MME. Las lesiones de causa externa (LCE) representan el 0,6 % del total de casos notificados con 124 casos, siendo violencia física la que presenta el mayor porcentaje con 39,5 % del total de las lesiones de causa externa, los accidentes representan el 35,5 %, el intento suicida el 21,8 % y la intoxicación accidental el 3,2 % del total de LCE.

Los otros eventos de interés en salud pública señalados en la notificación representan el 2,2 % del total de casos notificados con 445 casos. Los más frecuentes son Dengue con el 8%, sífilis gestacional con el 4,2%, dengue grave con el 3,4%, IRAG inusitado con el 2,2 % y varicela con el 2,2 %.

### Morbilidad Materna Extrema

En relación con las causas agrupadas los trastornos hipertensivos del embarazo son la principal causa de morbilidad materna extrema presentándose en un 67,5 % de los casos, seguida en menor proporción por las complicaciones hemorrágicas con el 13,2 %, otras causas con el 8,2 %, sepsis de origen no obstétrico en 3,2 %, enfermedad preexistente que se complica con el 3 %, complicaciones del aborto con 2,2 %, sepsis de origen obstétrico 2,1 % y sepsis de origen pulmonar con 0,5 %.

En el primer trimestre de gestación las principales causas agrupadas fueron otras causas con el 27,6 %, complicaciones del aborto con el 23,6 % y las complicaciones hemorrágicas con el 23,5 %. Para los eventos ocurridos en el segundo trimestre las principales causas fueron los trastornos hipertensivos con el 40,6 %, otra causa con el 17,9 % y sepsis de origen no obstétrico con 14,8 %. Para los eventos ocurridos en el tercer trimestre las principales causas agrupadas fueron los trastornos hipertensivos con el 75,1 % y las complicaciones hemorrágicas con el 13,2 % de los casos (ver Tabla N° 9 **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Tabla 9. Morbilidad materna extrema según causa agrupada y trimestre de ocurrencia del evento, Colombia, 2016

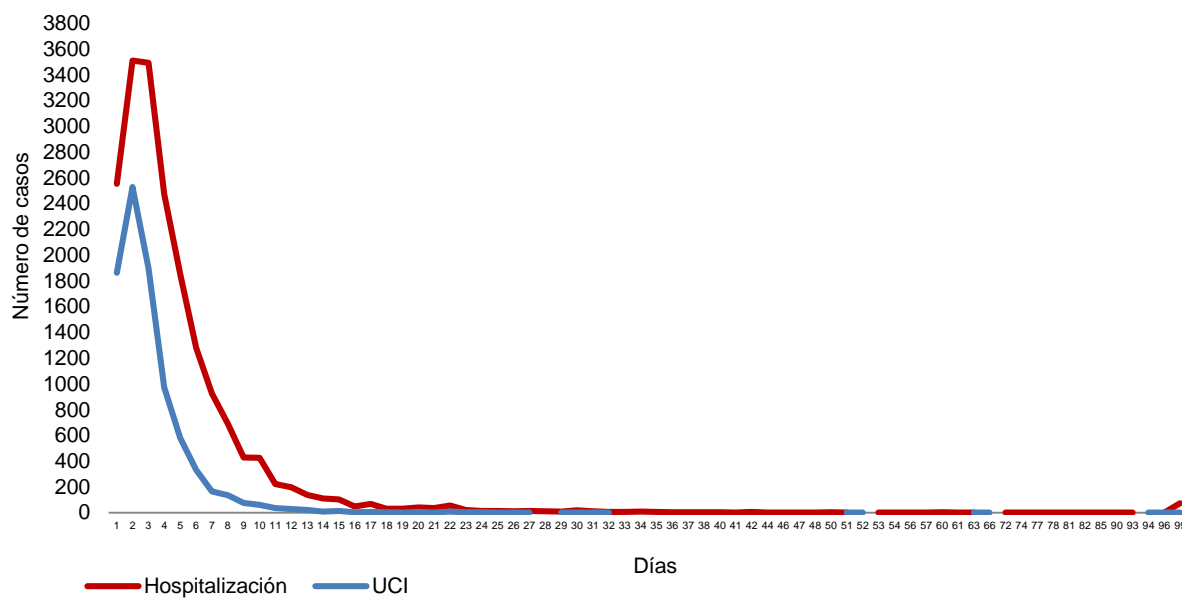
Causa agrupada	Primer trimestre		Segundo trimestre		Tercer trimestre		Total	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Trastornos hipertensivos	145	11,0	843	40,6	12925	75,1	13913	67,5
Complicaciones hemorrágicas	311	23,5	140	6,7	2267	13,2	2718	13,2
Complicaciones del aborto	312	23,6	134	6,5	15	0,1	461	2,2
Sepsis de origen obstétrico	36	2,7	100	4,8	303	1,8	439	2,1
Sepsis de origen no obstétrico	64	4,8	307	14,8	278	1,6	649	3,2
Sepsis de origen pulmonar	11	0,8	39	1,9	63	0,4	113	0,5
Enfermedad preexistente que se complica	78	5,9	141	6,8	400	2,3	619	3,0
Otra causa	364	27,6	372	17,9	953	5,5	1689	8,2

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Frente a la estancia hospitalaria de las pacientes derivada de su complicación, el 13,4 % tuvo una hospitalización de un día y 59,7 % de las pacientes tuvo una hospitalización entre dos y cinco días, la mediana de estancia en hospitalización fue de 25 días. Con respecto a la estancia en unidad de cuidado intensivo el 21,2 % de las pacientes permanecieron un día y el 50,4 % permanecieron entre dos y tres días, la mediana de estancia en unidad de cuidado intensivo fue de 24,5 días (ver Gráfica N° 5).

**Morbilidad Materna Extrema**

Gráfica 5. Morbilidad materna extrema según días de estancia hospitalaria y unidad de cuidado intensivo, Colombia, 2016



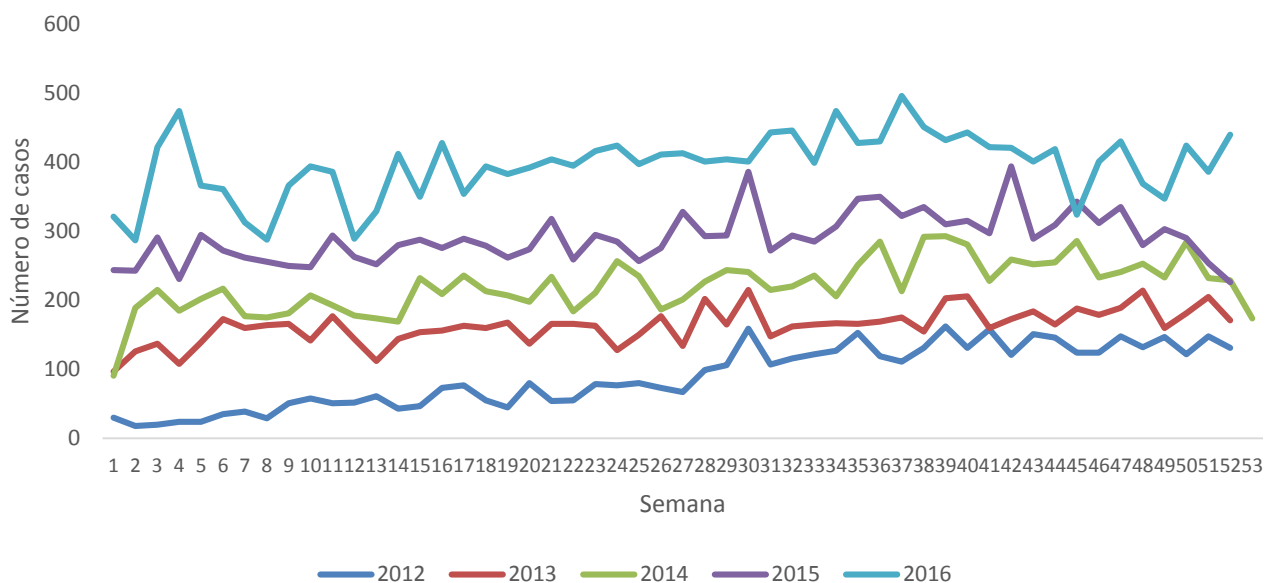
Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

### Morbilidad Materna Extrema


#### 3.4. Tendencia del evento

Desde su inicio como evento de notificación obligatoria a través de UPGD centinela se presenta un aumento en el número de casos notificados año a año desde 2012 a 2016, con una tendencia similar por semanas epidemiológicas en los cuatro años. Sin embargo, en el año 2016 se presenta un descenso importante en la semana epidemiológica 45. Cabe resaltar que para este último año ingresaron dos criterios nuevos de enfermedad específica, situación que pudo influir en el aumento del número de casos notificados. (ver Gráfica N° 6; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Gráfica 6. Tendencia del comportamiento de la notificación de morbilidad materna extrema por semana epidemiológica, Colombia, 2012 – 2016



Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2012 - 2016

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 24 de 37

### Morbilidad Materna Extrema

#### 3.5. Comportamiento de los indicadores de vigilancia del evento

El análisis del comportamiento de los indicadores de vigilancia de la morbilidad materna extrema nos permite identificar rápidamente la caracterización epidemiológica del evento, así como su medición a lo largo del tiempo reflejando algunas de las características de la salud de las gestantes. A continuación se presenta los indicadores de razón de morbilidad materna extrema, índice de mortalidad, relación MME/MM, el porcentaje de gestantes con cuatro o más criterios de inclusión y número de criterios de caso durante el periodo 2012 a 2016.

Para 2016 la razón de morbilidad materna extrema se encuentra en 39,1 casos por 1 000 nacidos vivos. Este indicador ha presentado un incremento desde el año 2012 por su implementación y fortalecimiento de la vigilancia, el incremento del año 2016 puede estar explicado por el aumento en los criterios de inclusión. En contraste el indicador de índice de letalidad presenta un descenso importante desde el periodo señalado empezando con 8,4 % en 2014 hasta ubicarse en 1,6 % en 2016. (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 9).

La relación de MME / MM indica el número de casos de morbilidad materna extrema por cada caso de muerte materna, en el país esta relación se encuentra en 63,4. El índice de mortalidad perinatal en MME para el año 2016 se ubica en 3,8%. (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 10).

Para los años 2012 a 2015 el protocolo de vigilancia en salud pública de la morbilidad materna extrema establecía calcular el porcentaje de gestantes con tres o más criterios de inclusión, para el año 2016 se definió tener en cuenta las gestantes con cuatro o más criterios, de esta manera, este indicador para el último año fue de 25,2 %. Finalmente, el promedio de criterios por caso se ha mantenido estable durante el periodo ubicándose en 2,8 casos. (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 10).



### Morbilidad Materna Extrema

Tabla 10. Indicadores de morbilidad materna extrema por región, Colombia, 2015

INDICADOR	AÑO					
	2012	2013	2014	2015	2016 p	
Razón de MME	6,9	12,9	17,5	22,6	39,1	
Índice de letalidad	8,4%	3,9%	3,0%	2,2%	1,6%	
Relación MME / MM	10,8	24,4	32,7	43,9	63,4	
Índice de mortalidad perinatal en MME	7,2%	6,7%	5,9%	5,5%	3,8%	
Porcentaje de gestantes con 3 o más criterios de inclusión	Casos	2 178	3 957	5 452	6 367	5 184 *
	Porcentaje	46,4%	46,7%	46,5%	42,1%	25,2%
Promedio de criterios por caso	2,9	2,8	2,8	2,6	2,8	
* Porcentaje de gestantes con 4 o más criterios de inclusión						

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud. Colombia, 2012 - 2016

### Morbilidad Materna Extrema

#### 3.6. Capítulo Adolescentes

En Colombia durante el año 2016 se notificaron 4 148 casos de morbilidad materna extrema en adolescentes, las cuales corresponden al 20,1 % del total de todos los casos notificados en el año. Según grupos de edad específicos en adolescentes se encuentra que el mayor porcentaje se presenta en las adolescentes entre 15 a 19 años, las cuales aportan el 19 % del total de los casos, mientras que las adolescentes menores de 15 años aportan el 1,1 %. La razón de morbilidad materna extrema en las adolescentes es de 27,8 casos por 1 000 nacidos vivos. La razón específica en menores de 15 años se encontró en 34,9 y en las adolescentes de 15 a 19 años es de 27,4 casos por 1 000 nacidos vivos (ver Tabla N° 11).

Tabla 11. Morbilidad materna extrema en adolescentes según grupo de edad, Colombia, 2016

Grupo de edad	Casos	Porcentaje	Razón MME
Menor de 15 años	228	1,1	34,9
15 a 19 años	3920	19,0	27,4
Adolescentes	4148	20,1	27,8
Colombia	20601	100	31,0

Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016. DANE 2014

Según la entidad territorial de residencia de las adolescentes el mayor porcentaje de casos en menores de 15 años se registra en Bogotá y La Guajira con 9,6 % y 9,2 % respectivamente; para las adolescentes de 15 a 19 años el mayor porcentaje se registra en Bogotá con 14,5 %, Antioquia con 7,4 % y Huila con 6,7 %. En Vaupés no se notificaron casos de morbilidad materna extrema en adolescentes durante 2016 (ver Tabla N° 12).

Tabla 12. Morbilidad materna extrema en adolescentes por entidad territorial de residencia, Colombia, 2016

Entidad territorial de residencia	Menor de 15 años		15 a 19 años	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
Bogotá	22	9,6	569	14,5
Antioquia	17	7,5	291	7,4
Huila	6	2,6	264	6,7
Cartagena	19	8,3	238	6,1
Cundinamarca	10	4,4	241	6,1
Bolívar	14	6,1	183	4,7

### Morbilidad Materna Extrema

Córdoba	16	7,0	176	4,5
Valle	8	3,5	167	4,3
Guajira	21	9,2	150	3,8
Atlántico	5	2,2	161	4,1
Magdalena	9	3,9	154	3,9
Cauca	13	5,7	141	3,6
Barranquilla	10	4,4	118	3,0
Cesar	6	2,6	111	2,8
Nariño	5	2,2	102	2,6
Santander	5	2,2	95	2,4
Tolima	1	0,4	97	2,5
Santa Marta	5	2,2	86	2,2
Meta	6	2,6	75	1,9
Norte Santander	4	1,8	67	1,7
Boyacá	1	0,4	66	1,7
Sucre	3	1,3	62	1,6
Arauca	5	2,2	53	1,4
Casanare	4	1,8	51	1,3
Caquetá	4	1,8	45	1,1
Putumayo	1	0,4	29	0,7
Caldas	2	0,9	27	0,7
Risaralda	1	0,4	26	0,7
Quindío	1	0,4	16	0,4
Choco	3	1,3	13	0,3
Vichada	1	0,4	13	0,3
Buenaventura	0	0,0	12	0,3
Amazonas	0	0,0	9	0,2
Guaviare	0	0,0	5	0,1
Guainía	0	0,0	4	0,1
San Andrés	0	0,0	3	0,1

### Morbilidad Materna Extrema

El mayor porcentaje de casos se registra en el régimen subsidiado, tanto para las menores de 15 años en donde el porcentaje es de 79,4 %, como para las adolescentes de 15 a 19 años en donde el porcentaje es de 70,1 %. Las adolescentes del régimen contributivo representan en las menores de 15 años el 14 % y en las de 15 a 19 años el 25,2 % (ver Tabla N° 13).

Tabla 13. Morbilidad materna extrema en adolescentes según régimen de afiliación en salud, Colombia, 2016

Régimen de afiliación	Menor de 15 años		15 a 19 años	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
Subsidiado	181	79,4	2748	70,1
Contributivo	32	14,0	989	25,2
No asegurado	14	6,1	140	3,6
Especial	1	0,4	34	0,9
Excepción	0	0,0	9	0,2


Fuente: Sivigila, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2016

Frente a las causas agrupadas de la morbilidad materna extrema en las adolescentes en general el 61,5 % presentaron trastornos hipertensivos seguido de complicaciones hemorrágicas con un 16,7 %. En las menores de 15 años se presentó trastorno hipertensivo en el 64,2 % y en las adolescentes de 15 a 19 años se presentó en el 61,4 % de los casos (ver Tabla N° 14).

Tabla 14. Morbilidad materna extrema en adolescentes según causas agrupadas, Colombia, 2016

Causa agrupada	Menor de 15 años		15 a 19 años	
	Casos	Porcentaje	Casos	Porcentaje
Trastornos hipertensivos	156	68,4	2597	66,3
Complicaciones hemorrágicas	24	10,5	448	11,4
Otra causa	19	8,3	306	7,8
Sepsis de origen no obstétrico	15	6,6	230	5,9
Sepsis de origen obstétrico	6	2,6	121	3,1
Enfermedad preexistente que se complica	6	2,6	116	3,0
Complicaciones del aborto	1	0,4	73	1,9
Sepsis de origen pulmonar	1	0,4	29	0,7

Fuente: SIVIGILA, Instituto Nacional de Salud, Colombia, 2015

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	

### Morbilidad Materna Extrema


#### 4. DISCUSIÓN

La morbilidad materna extrema ha sido utilizada a nivel internacional como una forma para evaluar la calidad de la atención obstétrica que se brinda a las pacientes y se convierte en una de las estrategias para la disminución de los casos de muerte materna, en este sentido el análisis de la información notificada por las UPGD centinela en el país nos puede arrojar valiosos datos en el fortalecimiento de acciones e intervenciones en pro del mejoramiento de la calidad de vida y salud de las gestantes y su hijo por nacer, así como la disminución en las probabilidades de morir, tanto en el ámbito institucional como comunitario.

Aunque no se puede realizar una comparación de prevalencias y razones de morbilidad materna extrema con otros países ya que los criterios de inclusión no se encuentran claramente estandarizados a nivel mundial, si se puede realizar el análisis de las variables de mayor importancia en el evento, aún más teniendo en cuenta que en un alto número de países han implementado la vigilancia como estrategia para disminución de la mortalidad materna. Igualmente se deben tener en cuenta para el análisis los factores de riesgo relacionados con la morbilidad materna y que son importantes resaltar, encontrando entre los más frecuentes la edad, la paridad, los antecedentes de enfermedades crónicas como la diabetes y la hipertensión, así como antecedentes obstétricos de cesáreas o abortos.

La cesárea, conocido como uno de los factores de riesgos para la morbilidad materna ha presentado un aumento notable en los últimos tiempos. Se considera la intervención quirúrgica más frecuente en el mundo actual, con grandes riesgos para la salud de la madre y del niño y grandes costos a los sistemas nacionales de salud, en relación con el parto normal (46). Sin embargo aunque este procedimiento trae consigo un aumento de la morbilidad y mortalidad materna, indicada de forma correcta y oportuna con complicaciones obstétricas ante parto, puede disminuir las complicaciones derivadas del evento, para el caso de Colombia en el año 2016, el 55,8 % de las mujeres que presentaron un evento obstétrico que puso en riesgo su vida se les hizo una cesárea, esto contrastado con que el 54,9 % de pacientes presentaron un trastorno hipertensivo, nos indica que el elevado número de cesáreas pudieron estar indicadas y relacionadas con estos casos, esta información mantiene un comportamiento similar al observado durante los años anteriores.

Los resultados obtenidos nos muestran un panorama del evento en el país, identificando desigualdades en los territorios en cuanto a calidad y acceso a los servicios de salud, sin embargo es importante resaltar que las entidades territoriales en donde no se presentan casos no necesariamente se encuentran exentos de ellos ya que es un evento que se encuentra aún en proceso de fortalecimiento y es probable que algunos casos no se hayan notificado al sistema de vigilancia epidemiológica.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 30 de 37


### Morbilidad Materna Extrema

Diversos estudios revelan que las mujeres mayores de 35 años son las más afectadas por las complicaciones obstétricas, lo cual coincide con la información obtenida sobre el evento en el país, en donde en el año 2016 la mayor razón de morbilidad materna extrema se encuentra en las mujeres de 35 a 39 años y las mujeres de 40 y más años. Esta información claramente concuerda con estudios realizados en la región de las Américas, en donde se demuestra una mayor mortalidad fetal, neonatal, infantil y materna en las adolescentes menores de 15 años y en las mujeres de 35 o más años (47, 48).

El 49,8 % del total de los casos de morbilidad materna extrema notificados en el país se encontraban afiliadas al régimen de salud subsidiado, en Colombia las personas que se encuentran en este régimen corresponde a personas pobres sin capacidad de pago, lo cual puede traer implícito condiciones económicas, sociales y culturales que pueden llegar a ser un factor de riesgo más en una gestación adolescentes en donde se tiene el doble de probabilidad de morir que las mujeres mayores de 20 años (49).

De acuerdo con los datos obtenidos, los trastornos hipertensivos del embarazo y las complicaciones hemorrágicas fueron las causas que con más frecuencia se presentaron en las pacientes, siendo similar a lo reportado por otros estudios. Los trastornos hipertensivos se encuentran íntimamente ligados con debilidades en la atención pre-concepcional y prenatal, y el débil proceso de identificación e intervención de riesgos en las mujeres, y en este sentido son las mismas causas las que se encuentran como causa principal de la mortalidad materna en el país.


Como ha presentado la literatura a lo largo del tiempo los síndromes hipertensivos durante el embarazo tienen una fuerte asociación con factores de riesgo psicosociales, los cuales se presentan con gran frecuencia en adolescentes que cursan con un embarazo que por lo general no es planeado o deseado, en este sentido se debe fortalecer el acompañamiento psicosocial de las gestantes adolescentes interviniendo de forma adecuada y oportuna este tipo de factores de riesgo, evitando que lleguen a este tipo de desenlaces y garantizando la mejor calidad de vida para ella y su hijo.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	

### Morbilidad Materna Extrema

#### 5. CONCLUSIONES

- Durante el año 2016 fueron notificados 20 601 casos de morbilidad materna extrema en el país, el mayor porcentaje se notificó en las semanas 37 con el 2,4%, las semanas 4 y 34 con 2,3 % cada una y la semana 38 con 2,2 % del total de los casos del año. En promedio en 2016 se notificaron 396 casos por semana epidemiológica.
- La razón de morbilidad materna extrema nacional preliminar es de 31 casos por 1 000 nacidos vivos y 13 entidades territoriales superan esta razón nacional. Las cinco entidades territoriales con la mayor razón de morbilidad materna extrema preliminar son Cartagena con 58,2, Vichada con 55,7 casos, Huila con 50,4, La Guajira con 48,6 y Bogotá con 46,1 casos por 1 000 nacidos vivos.
- El mayor porcentaje de casos de morbilidad materna extrema se presenta en mujeres en el grupo de edad de 20 a 24 años, pero las razones más altas se encuentran en las mujeres de edades extremas quienes presentan el mayor riesgo de presentar una complicación severa durante la gestación según edad.
- Los principales criterios de inclusión de las pacientes que cursaron con una morbilidad materna extrema fueron preeclampsia severa, ingreso a unidad de cuidados intensivos, falla vascular, falla hepática, transfusión de tres o más unidades de sangre o cualquier componente y falla de coagulación.
- Los trastornos hipertensivos del embarazo surgen como la principal causa agrupada de morbilidad materna extrema en las pacientes, presentándose en 67,5 % del total de las pacientes y en el 66,4 % de las adolescentes.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	

### Morbilidad Materna Extrema

## 6. RECOMENDACIONES

Se debe continuar con el trabajo de consolidación del sistema de alerta temprana que permite el seguimiento de estas pacientes desde las aseguradoras para realizar medidas preventivas con los factores de riesgo identificados durante la complicación obstétrica y de esta forma evitar futuras morbilidades y mortalidades maternas y perinatales.

A la fecha el proceso de vigilancia de la MME ha tenido un buen comportamiento de la notificación. Sin embargo, cada entidad territorial debe garantizar la realización y envío de las intervenciones establecidas en el sistema de vigilancia de la MME, en cuanto a unidades de análisis, entrevista a la sobreviviente y seguimiento de los casos por parte de las aseguradoras, así como la calidad de la información notificada a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica – SIVIGILA.


Se debe realizar acompañamiento a municipios y UPGD reforzando adopción de definiciones y conceptos, y propender por el fortalecimiento de la notificación oportuna y con calidad de la totalidad de los casos de MME ocurridos en el territorio nacional.

Es necesario el fortalecimiento de las acciones contempladas según lineamientos nacionales para los eventos de obligatoria notificación, como las unidades de análisis de las MME ya que la realización de las mismas permite establecer la configuración e identificación de puntos críticos de intervención para evitar la progresión de las morbilidades por los mismos hechos, además de dar herramientas para el seguimiento y vigilancia de las instituciones y sectores que influyen como agravante.

Realizar divulgación a sociedades científicas, académicas y la comunidad en general del comportamiento de la salud materna como un fortalecimiento a la creación de unidades informadoras así como la creación de alianzas que permitan un trabajo articulado e intersectorial en búsqueda del mejoramiento de los procesos de vigilancia y la calidad de la información para los tomadores de decisiones.

Se debe generar herramientas legales y jurídicas garantizando cumplimiento de compromisos, responsabilidades, competencias de las EAPB para con sus afiliados y su aporte al bienestar de la salud colectiva.




 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 33 de 37

### Morbilidad Materna Extrema

#### 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Jahan, S., Begum, K., Shaheen, N., & Khandokar, M. (2006). Near-Miss/Severe acute maternal morbidity (SAMM): A new concept in maternal care. *Journal of Bangladesh College of Physicians and Surgeons*, 24(1), 29-33.
2. Tunçalp, Ö., Hindin, M. J., Souza, J. P., Chou, D., & Say, L. (2012). The prevalence of maternal near miss: a systematic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 119(6), 653-661.
3. Jayaratnam, S., De Costa, C., & Howat, P. (2011). Developing an assessment tool for maternal morbidity 'near-miss'—A prospective study in a large Australian regional hospital. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 51(5), 421-425.
4. Wen, S. W., Huang, L., Liston, R., Heaman, M., Baskett, T., Rusen, I. D. & Kramer, M. S. (2005). Severe maternal morbidity in Canada, 1991–2001. *Canadian Medical Association Journal*, 173(7), 759-764.
5. Zwart, J. J., Richters, J. M., Öry, F., De Vries, J. I. P., Bloemenkamp, K. W. M., & Van Roosmalen, J. (2008). Severe maternal morbidity during pregnancy, delivery and puerperium in the Netherlands: a nationwide population-based study of 371 000 pregnancies. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 115(7), 842-850.
6. Tunçalp, Ö., Hindin, M. J., Adu-Bonsaffoh, K., & Adanu, R. M. (2013). Assessment of maternal near-miss and quality of care in a hospital-based study in Accra, Ghana. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 123(1), 58-63.
7. Luexay, P., Malinee, L., Pisake, L., & Marie-Hélène, B. C. (2014). Maternal near-miss and mortality in Sayaboury Province, Lao PDR. *BMC public health*, 14(1), 945.
8. Ali, A. A., Khojali, A., Okud, A., Adam, G. K., & Adam, I. (2011). Maternal near-miss in a rural hospital in Sudan. *BMC pregnancy and childbirth*, 11(1), 48.
9. Almerie, Y., Almerie, M. Q., Matar, H. E., Shahrour, Y., Al Chamat, A. A., & Abdulsalam, A. (2010). Obstetric near-miss and maternal mortality in maternity university hospital, Damascus, Syria: a retrospective study. *BMC pregnancy and childbirth*, 10(1), 65.
10. Litorp, H., Kidanto, H. L., Rööst, M., Abeid, M., Nyström, L., & Essén, B. (2014). Maternal near-miss and death and their association with caesarean section complications: a cross-sectional

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 34 de 37

### Morbilidad Materna Extrema

study at a university hospital and a regional hospital in Tanzania. BMC pregnancy and childbirth, 14(1), 244.

11. Jabir, M., Abdul-Salam, I., Suheil, D. M., Al-Hilli, W., Abul-Hassan, S., Al-Zuheiri, A., ...& Souza, J. P. (2013). Maternal near miss and quality of maternal health care in Baghdad, Iraq. BMC pregnancy and childbirth, 13(1), 11.

12. Adeoye, I. A., Onayade, A. A., &Fatusi, A. O. (2013). Incidence, determinants and perinatal outcomes of near miss maternal morbidity in Ile-Ife Nigeria: a prospective case control study. BMC pregnancy and childbirth, 13(1), 93.

13. Kaye, D. K., Kakaire, O., &Osinde, M. O. (2011). Maternal morbidity and near-miss mortality among women referred for emergency obstetric care in rural Uganda. International Journal of Gynecology&Obstetrics, 114(1), 84-85.

14. Shen, F. R., Liu, M., Zhang, X., Yang, W., & Chen, Y. G. (2013). Factors associated with maternal near-miss morbidity and mortality in Kowloon Hospital, Suzhou, China. International Journal of Gynecology &Obstetrics,123(1), 64-67.

15. Lori, J. R., & Starke, A. E. (2012). A critical analysis of maternal morbidity and mortality in Liberia, West Africa. Midwifery, 28(1), 67-72.


16. Driul, L., Fachechi, G., Forzano, L., &Marchesoni, D. (2009). Near-miss and maternal mortality in a tertiary care facility in Italy. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 105(1), 67-68.

17. Kydona, C., Timiliotou, C., Papazafiriou, E., Gritsi-Gerogianni, N., &Papanikolaou, A. (2003). Near-miss maternal mortality in North Greece during the past decade. CriticalCare, 7, 1-2.

18. Khosla, A. H., Dahiya, K., &Sangwan, K. (2000). Maternal mortality and'near-miss' in rural north India. International Journal of Gynecology&Obstetrics,68(2), 163-164.


19. Fayad Saeta, Y., López Barroso, R., San Pedro López, M. I., & Márquez Capote, E. (2009). Materna crítica durante el período 2004-2008. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 35(4), 12-19.

20. Suárez González, J. A., Gutiérrez Machado, M., Corrales Gutiérrez, A., Benavides Casal, M. E., & Carlos Tempo, D. (2010). Algunos factores asociados a la morbilidad obstétrica extremadamente grave. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 36(2), 4-12.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 35 de 37


### Morbilidad Materna Extrema

21. Prats Álvarez, O. M., Casanova Moreno, M. D. L. C., Regalado Carvajal, A. J., Díaz Domínguez, D. Y., & Rivera Martínez, M. E. (2011). Morbilidad y mortalidad de la materna grave. Pinar del Río 2000-2010. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 15(2), 133-144.
22. Álvarez Toste, M., Salvador Álvarez, S., González Rodríguez, G., & Pérez, D. R. (2010). Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 48(3), 310-320.
23. Souza, J. P., Cecatti, J. G., Parpinelli, M. A., Sousa, M. H., Lago, T. G., Pacagnella, R. C., & Camargo, R. S. (2010). Maternal morbidity and near miss in the community: findings from the 2006 Brazilian demographic health survey. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 117(13), 1586-1592.
24. Galvão, L. P., Alvim-Pereira, F., De Mendonça, C. M., Menezes, F. E., Góis, K. A., Ribeiro Jr, R. F., & Gurgel, R. Q. (2014). The prevalence of severe maternal morbidity and near miss and associated factors in Sergipe, Northeast Brazil. *BMC pregnancy and childbirth*, 14(1), 25.
25. Meléndez, I. I. A., Yat, Y. F. L., Castillo, A. P. C., & Salguero, L. S. C. Caracterización clínica y vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna severa.
26. Calvo-Aguilar, O., Morales-García, V. E., & Fabián-Fabián, J. (2010). Morbilidad materna extrema en el Hospital General Dr. Aurelio Valdivieso, Servicios de Salud de Oaxaca. *GinecolObstetMex*, 78(12), 660-668.
27. Monroy, A. M. M., Becerril, G. E. T., & Vargas, Á. G. Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas.
28. Reyes-Armas, I., & Villar, A. (2012). Morbilidad materna extrema en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima, 2007-2009. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 58(4), 273-284.
29. Aure, N., Oropeza, V., & Bastidas, G. (2011). Morbilidad y mortalidad materna en San Carlos, Cojedes-Venezuela. 2001-2008. *Salus*, 15(2), 9-16.
30. Rööst, M., Liljestrand, J., & Essén, B. (2009). Maternal near-miss morbidity in La Paz, Bolivia: Frequencies and the importance of antenatal care. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 107, S324.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 36 de 37

### Morbilidad Materna Extrema

31. Aguilera González, M., Bermúdez Andrade, C., & Palomeque Loor, A. (2010). Morbilidad materna entremadadamente grave en pacientes obstétricas de Maternidad Enrique Sotomayor de Guayaquil (Doctoral dissertation).
32. Acho-Mego, S. C., Pichilingue, J. S., Díaz-Herrera, J. A., & García-Meza, M. (2011). Morbilidad materna extrema: admisiones ginecoobstétricas en las unidades de cuidados intensivos de un hospital general. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 57(2), 87-92.
33. Grobman, W. A., Bailit, J. L., Rice, M. M., Wapner, R. J., Reddy, U. M., Varner, M. W. & Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health. (2014). Frequency of and Factors Associated With Severe Maternal Morbidity. *Obstetrics & Gynecology*, 123(4), 804-810.
34. Brown, H. L., Small, M., Taylor, Y. J., Chireau, M., & Howard, D. L. (2011). Near miss maternal mortality in a multiethnic population. *Annals of epidemiology*, 21(2), 73-77.
35. Souza, J. P., Cecatti, J. G., Parpinelli, M. A., Krupa, F., & Osis, M. J. (2009). An Emerging “Maternal Near-Miss Syndrome”: Narratives of Women Who Almost Died During Pregnancy and Childbirth. *Birth*, 36(2), 149-158.
36. Morales-Osorno, B., Martínez, D. M., & Cifuentes-Borrero, R. (2007). Extreme maternal morbidity in Clinica Rafael Uribe Uribe, Cali, Colombia, from January 2003 to May 2006. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 58(3), 184-188.
37. Rojas, J. A., Cogollo, M., Miranda, J. E., Ramos, E. C., Fernández, J. C., & Bello, A. M. (2011). Morbilidad materna extrema en cuidados intensivos obstétricos. Cartagena (Colombia) 2006-2008. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 62(2), 131-140.
38. Mariño Martínez, C. A., Fiesco, V., & Carolina, D. (2010). Caracterización de la morbilidad materna extrema en el Instituto Materno Infantil–Hospital la Victoria/Characterization of extreme morbidity disease in the Instituto Materno Infantil–Hospital la Victoria (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia).
39. Ortiz, G., González, L. D., Gómez Arias, R. D., Vélez Álvarez, G. A., Agudelo Londoño, S. M., Gómez Dávila, J., & Wylie, J. (2014). Characteristics of hospital care and its relationship to severe maternal morbidity in Medellín, Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 35(1), 15-22.
40. Quintero, J. C., Olaya, S., Peña, A., Gil, Y., & Palencia, Y. (2013). Morbilidad Materna Extrema (MME): descripción de una serie de 23 casos y análisis de las “tres demoras”. *Revista Facultad de Salud Universidad de Salud Jorge Tadeo Lozano*, 5(2)

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE SALUD</b>	<b>PROCESO VIGILANCIA Y ANÁLISIS DEL RIESGO EN SALUD PÚBLICA</b>	<b>INFORME EVENTO</b>	Versión: 02
			2014 – Jun – 25
		<b>FOR-R02.4000-001</b>	Página 37 de 37

### Morbilidad Materna Extrema

41. Ortiz Lizcano, E., Quintero Jaramillo, C., Mejía López, J., Romero Vélez, E., & Ospino Rodríguez, L. (2010) Vigilancia de la Morbilidad Materna Extrema. Documento técnico y conceptual sobre la metodología de análisis de información para la auditoria de la calidad de la atención materna. Bogotá: MinSalud.
42. Olivo, J. L., & Fino, D. E. (2013). Informe del evento morbilidad materna extrema, hasta el periodo epidemiológico 12 del año 2012. Bogotá: Instituto Nacional de Salud.
43. Ávila Mellizo, G. A., (2014). Informe del evento morbilidad materna extrema, año 2013. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública.
44. Ávila Mellizo, G. A., (2015). Informe del evento morbilidad materna extrema, hasta la semana epidemiológica 53 del año 2014. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública.
45. Ávila Mellizo, G. A., (2016). Informe del evento morbilidad materna extrema, hasta la semana epidemiológica 52 del año 2015. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública.
46. Álvarez Toste, M., Salvador Álvarez, S., González Rodríguez, G., & Pérez, D. R. (2010). Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 48(3), 310-320.
47. Pomata, D. J., García, H., Otheguy, L., Aspres, N., Fernández, T., Ballicora, A., & González, M. (1997). Adolescencia y embarazo. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá, 16(2), 52-56.
48. Donoso, E., Carvajal, J. A., Vera, C., & Poblete, J. A. (2014). La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. Revista médica de Chile, 142(2), 168-174.
49. Monroy A. El embarazo en la adolescencia: la experiencia de América Latina. En: López G, Yunes J, Solís J, Omran A, eds. Salud reproductiva en las Américas. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 1992. Pp. 132-157.