

**FACTORES ASOCIADOS A LA SUPERVIVENCIA DE
MUJERES CON MORBILIDAD MATERNA EXTREMA (MME)
QUE INGRESARON A UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVO,
EN EL HOSPITAL EL TUNAL, BOGOTÁ D.C, 2014-2015: UN
ESTUDIO DE CASOS Y CONTROLES.**

DIANA MARCELA BEJARANO VILLAMARÍN

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR TÍTULO DE MAGISTER SALUD
PÚBLICA

DOCENTE ASESOR DE TRABAJO DE GRADO

Mg. MARCIA CHAVARRIAGA RIOS

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS, BOGOTÁ

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

FACULTAD DE ECONOMÍA

2017.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios quien me ha permitido vivir y quien ha estado conmigo llevándome de la mano y mostrándome el camino para lograr cada uno de los proyectos que me he propuesto.

A mis padres quienes siempre me han dado su ejemplo, su apoyo incondicional en todo lo que he decidido hacer, quienes me dan la fuerza para seguir adelante y seguir luchando día a día para ser su orgullo.

A mis hermanas y mi sobrino quienes son la luz de mi vida, a quienes admiro y respeto, y que siempre están apoyándome en cada uno de mis sueños

A mi abuelita que con su dedicación y amor me ha enseñado a ser una excelente persona.

A mi esposo por su dedicación, por sentirse orgulloso de mí y por su apoyo día a día para lograr nuestros sueños.

Al Dr. Jorge Castellanos, excelente ser humano, gracias por su maravillosa amistad y confianza.

A la Dra. Narda Olarte y el Jefe Alberto Valderrama, quienes me apoyaron y me aportaron sus conocimientos para crecer como profesional.

A mi asesora de tesis Dra Marcia Chavarriaga, quien con su profesionalismo y paciencia me apoyo para sacar adelante este proyecto de vida.

A la Universidad Santo Tomas y sus docentes, por contribuir en mí desarrollo profesional.

Al hospital El Tunal quien permitió mi desarrollo personal, profesional y laboral.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los factores asociados al evento de MME en mujeres con y sin ingreso a la UCI, y la supervivencia de mujeres que recibieron atención en dicha unidad del hospital El Tunal, en la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 – 2015.

Métodos: Estudio empírico –analítico de tipo casos y controles, en el que se buscó establecer los factores asociados a la morbilidad materna extrema en mujeres que requirieron o no ingreso a UCI, en el hospital que ingresaron al hospital El Tunal, en la ciudad de Bogotá D.C., fueron 465 pacientes en total, durante los años 2014 y 2015. Se partió de la hipótesis estadística que existen factores del embarazo, como la edad en menores de 19 años y mayores de 40 años, estrato socio económico bajo, el bajo nivel educativo, el lugar de residencia que dificulta el acceso a servicios de salud, el período intergenésico corto menor a un año o prolongado mayor de 10 años, la baja adherencia a control prenatal, antecedente de aborto, que pueden explicar el ingreso de las mujeres con morbilidad materna extrema a la Unidad de Cuidado Intensivo. Hay condiciones como la edad mayores de 20 años y menores de 35 años, número de gestaciones menores de 3, mujeres con menos de 20 semanas de gestación, mujeres afiliadas al régimen de salud contributivo, controles prenatales mayores a 3, estancia en unidad de cuidado intensivo menor a 5 días, complicaciones maternas diferentes a choque hipovolémico, que pueden explicar la supervivencia de las mujeres que ingresaron a la Unidad de Cuidado intensivo.

Resultados: No se encontraron diferencias estadísticas en variables sociodemográficas y el riesgo de morbilidad materna extrema. Frente al inicio de control prenatal, cuando se da de manera tardía el ingreso al programa, se tiene un riesgo de ingresar a UCI de 1.98 veces (IC 95% 1,3 – 3,04), de igual manera tener una edad gestacional superior a 20 semanas, representa un riesgo mucho mayor

para la morbilidad materna extrema, pues se incrementa el riesgo 3 veces más OR 4,1(IC 95% 2,3-7,3), con relación a los embarazos menores a 20 semanas.

Conclusiones: se observó que elementos del control prenatal y la edad gestacional se relacionan con el ingreso a UCI de las madres con morbilidad materna extrema y que elementos como número de hijos vivos o muertos, el control prenatal, menos semanas de gestación se asociaron con una mayor supervivencia de las madres.

Palabras clave: morbilidad materna extrema, embarazo, atención prenatal, Unidad de cuidado intensivo (UCI).

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	5
TABLA DE GRÁFICAS.....	7
LISTA DE TABLAS	8
1. INTRODUCCIÓN	9
2. JUSTIFICACIÓN	11
2.1 ¿Por qué del estudio?.....	11
2.2 ¿Para qué el estudio?.....	15
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	24
5. OBJETIVOS.....	25
5.1 Objetivo general	25
5.2 Objetivos específicos	25
6. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE.....	26
6.2 Hipótesis	42
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	43
7.1 Enfoque metodológico	43
7.2 Tipo de estudio	43
7.3 Población de referencia	44
7.4 Población objeto de estudio	44
7.5 Diseño muestral	44
7.6 Muestreo	46
7.7 Marco muestral	46
7.8 Técnicas de recolección de la información	47

7.8.1 Fuentes de información.....	47
7.8.2 Proceso de obtención de la información.....	47
7.8.3 Instrumento de recolección de la información	48
7.8.4Categorías analíticas.....	49
7.9 Control de errores y sesgos.....	54
7.10 Técnica de procesamiento de la información	55
7.11 Análisis de los datos (plan de análisis).	55
7.12 Plan de divulgación de resultados.	62
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	63
9. RESULTADOS	65
9.1. Caracterización sociodemográfica.....	65
9.2. Asociación entre la morbilidad materna extrema y algunas condiciones sociodemográficas y de salud.....	69
9.3. Análisis de supervivencia.....	73
10. DISCUSIÓN.....	78
11. CONCLUSIONES.....	82
12. RECOMENDACIONES.....	86
BIBLIOGRAFIA.....	88
ANEXO 1	97

TABLA DE GRÁFICAS

<i>Gráfica 1 Espectro de la morbilidad: desde gestaciones sin complicación a muertes maternas.</i>	<i>26</i>
<i>Gráfica 2. Comparación entre los pacientes que sobrevivieron y murieron en UCI estudio de Maryland, 2000.....</i>	<i>30</i>
<i>Gráfica 3. Reducción anual promedio de la Tasa de mortalidad para los países latinoamericanos, 1990-2013.....</i>	<i>37</i>
<i>Gráfica 4. Ubicación de Hospital El Tunal, Distrito Capital, 2016.</i>	<i>41</i>
<i>Gráfico 5. Distribución porcentual de totalización de criterios de inclusión, según número de criterios cumplidos</i>	<i>69</i>
<i>Gráfico 6. Estimación de sobrevida (Kaplan - Meier) según el número de hijos vivos 1= 0 o más de 5 (nulípara y multípara); 0= entre 1 y 5 hijos vivos</i>	<i>74</i>
<i>Gráfico 7. Estimación de sobrevida (Kaplan - Meier) por presencia de falla vascular</i>	<i>74</i>
<i>Gráfico 8. Comparación de la sobrevida según edad gestacional 0= <20 semanas; 1= > 20 semanas</i>	<i>75</i>
<i>Gráfico 9. Comparación de la sobrevida según número de hijos muertos</i>	<i>75</i>
<i>Gráfico 10. Comparación de la sobrevida según número de hijos vivos</i>	<i>76</i>

LISTA DE TABLAS

<i>Tabla 1 Operacionalización de variables.</i>	<i>49</i>
<i>Tabla 2 Plan de análisis de variable.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabla 3 Características sociodemográficas y clínicas de las participantes en el estudio.....</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 4. Análisis estadístico de variables de la madre y el recién nacido de acuerdo a la variable dependiente ingreso a UCI</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 5. Fuerza de asociación entre variables socioeconómicas y clínicas de las participantes en el estudio y el ingreso a UCI</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 6. Fuerza de asociación entre criterios de ingreso para morbilidad materna e ingreso a UCI.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 7. Cuadro de resumen de los modelos y su bondad de ajuste</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 8. Asociación entre variables de control prenatal y gestación con el ingreso a UCI según modelo de regresión logística</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 9 Criterios de morbilidad materna extrema, Colombia. 2016.....</i>	<i>97</i>

1. INTRODUCCIÓN

La morbilidad materna extrema es un tema de gran impacto para la salud pública y para el desarrollo de la sociedad, que requiere de la implementación de una serie de estrategias que permitan prevenir y evitar las complicaciones de la mujeres en el embarazo, parto o puerperio que puede llegar a afectar de forma radical su vida y la de sus familias. Actualmente la morbilidad materna extrema (near miss) –definida como la complicación grave que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio que potencialmente amenaza la vida de la mujer, pero que, debido a la intervención realizada no fallece, sirve para evaluar la calidad del cuidado obstétrico a nivel hospitalario o de una población (1).

Se ha establecido por la OMS y UNICEF tres criterios para la identificación de los casos de morbilidad materna extrema que son: los relacionados con enfermedad específica, relacionada con disfunción orgánica, relacionada con el manejo (2), con respecto al último en este se encuentra en ingreso de las pacientes a la Unidad de Cuidado Intensivo para su manejo debido a su complejidad, la paciente obstétrica, críticamente enferma, presenta un grupo de características únicas de difícil manejo debido a la presencia fetal, alteraciones de la fisiología materna y las enfermedades específicas del embarazo. Así mismo, la paciente embarazada presenta 1-2% de las admisiones a la UCI en países en desarrollo; lo que puede aumentar hasta 10% en países en vía de desarrollo (3).

En el mundo las principales causas de morbilidad materna extrema están relacionadas con complicaciones obstétricas tales como las “hemorragias postparto, el embarazo ectópico, el embolismo de líquido amniótico, trastornos hipertensión, la sepsis, el tromboembolismo pulmonar, la rotura uterina, síndrome de hellp y la coagulación intravascular diseminada” (2). Es necesario comprender que durante el embarazo, el proceso salud-enfermedad está representado por una secuencia de eventos entre los extremos de salud y muerte.

A través de esta investigación se abordan los factores relacionados con el ingreso y supervivencia de las mujeres que presentan morbilidad materna extrema y requirieron manejo en la unidad de cuidados intensivos con el propósito de generar evidencia científica que permita la toma de decisiones frente a políticas públicas y modelos de atención en salud sexual y reproductiva, que promuevan una atención en salud segura y contribuya en mitigar al máximo los factores que comprometen la vida de la mujer y su bienestar social relacionados con la presencia del evento.

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 ¿Por qué del estudio?

“En el mundo se estima que por cada muerte materna hay de 20 a 30 mujeres que sufren morbilidad materna extrema. Cada caso de morbilidad materna extrema, al igual que la muerte materna, tiene una historia que contar y puede indicarnos los factores desencadenantes del problema (5).

Las Naciones Unidas reconocen la morbilidad y mortalidad materna como un problema de salud pública y de derechos humanos, donde afectan el derecho de las mujeres y las niñas a la vida, a la salud, a la igualdad, a la no discriminación y al goce de los avances del conocimiento científico (2). Que indiscutiblemente afecta el bienestar de la sociedad y genera inequidad afectando considerablemente el desarrollo de un país.

Existe una gran preocupación a nivel internacional por “las altas tasas de mortalidad y morbilidad maternas evitables. Esta situación no es ajena en las Américas, la mortalidad materna continúa siendo un problema grave de derechos humanos que afecta dramáticamente a las mujeres en el mundo y en la región y que repercute en sus familias y en sus comunidades. Específicamente las mujeres que han sido históricamente marginadas por motivos de raza, etnia, posición económica y edad, son quienes tienen menos acceso a servicios requeridos de salud materna” (6).

En el momento que ocurre una mortalidad materna se requiere comprender los procesos de calidad en la atención, el acceso a los servicios de salud, las condiciones sociales de las mujeres con el propósito de abordar los puntos débiles o el fracaso del sistema para tomar medidas, es por esto que la investigación en los

casos de morbilidad materna extrema se hace relevante para establecer acciones que permitan prevenir nuevos casos de morbilidad y mortalidad (7).

En la última década la vigilancia de la Morbilidad Materna Extrema ha sido considerada como un complemento a la investigación de las muertes maternas donde se establecen puntos críticos para realizar estrategias de intervención priorizadas, el aprendizaje en la atención de las pacientes que sobreviven puede utilizarse para evitar incidencia de morbi-mortalidad, identificar factores de riesgo o situaciones similares, y mejorar la conducta y atención de las pacientes.

Uno de los aspectos relevantes y potencialmente estratégico para la toma de decisiones es precisamente los casos que requieren manejo en las Unidades de Cuidado Intensivo (UCI). No es un secreto que las condiciones fisiológicas de las gestantes y la presencia de patologías únicas de este periodo representan un desafío médico (8), donde al hacer una revisión retrospectiva se pueden identificar factores de riesgo intervenibles desde los determinantes sociales en salud de las mujeres en estado de embarazo, en las unidades de cuidado intensivo.

Es por esto que identificar los factores de riesgo que predisponen a las mujeres en estado de embarazo al ingreso a las unidades de cuidado intensivo y a la supervivencia de la misma contribuye para la toma de decisiones e implementación de acciones que impacten en la salud sexual y reproductiva que permitan disminuir la morbi-mortalidad materna. Pero qué tipo de factores pueden estar relacionados? Estudios realizados en el mundo como en Europa muestran que mujeres de mayor edad 30.6 ± 6.3 años padecen trastornos hipertensivos y otras enfermedades que podrían estar relacionada con el ingreso a UCI (56).

Es por esto que los elementos derivados del análisis de la morbilidad obstétrica extrema como los que suceden en las unidades de cuidado intensivo son de mejor comprensión para el personal de salud denominándolos (“atención exitosa de la paciente”), que en aquellos donde ocurre una muerte materna, que pueden utilizarse como punto de partida para evaluar los servicios de salud la calidad de la atención o los factores individuales de la mujer (6).

Establecer los factores relacionados con el ingreso y supervivencia de las mujeres en embarazo a Unidades de Cuidado Intensivo se convierte en una fortaleza en salud permitiendo orientar el desarrollo de políticas públicas, la implementación de programas en salud, que conlleven a la reducción significativa de la morbi-mortalidad logrando intervenir oportunamente los factores que la predisponen.

En las dos últimas décadas, la agenda en salud a nivel mundial se desarrolla en el marco de las reformas sanitarias y este tema ha tenido gran variedad de políticas públicas, proyectos y estrategias entorno a un modelo de atención integral. En el año de 1987 surgió la iniciativa por una Maternidad Segura, que fue formulada en la reunión de “Nairobi, Kenya, adoptada por OPS en el Plan de Acción Regional para la reducción de la mortalidad materna en las Américas y aprobada en 1990, en este acuerdo se fijó la meta de reducir la mortalidad materna en un 50% de los países de las Américas (25). En la conferencia en el Cairo en 1994 donde se reestructuro el concepto de salud sexual y reproductiva y se incorpora como un derecho de las personas a decidir en su salud sexual y reproductiva (26) (27).

En el año 2000, se establecen los 8 objetivos de Desarrollo de Milenio, tres de estos objetivos se relacionan con la salud sexual y reproductiva y la salud materna e infantil: Objetivo 4 “reducir la mortalidad infantil”, reducir en dos terceras partes entre 1990 y 2015 la mortalidad de los niños menores de cinco años, Objetivo 5

“Mejorar la salud materna” reducir entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes y Objetivo 6 “Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades (4)(41),

En 2015 se adoptan los Objetivos de Desarrollo Sostenible a como compromiso para transformar el mundo, en su objetivo 3 busca: "Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades", se encuentra como metas para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva para 2030" (18) (46).

En Colombia la reforma del sector salud en “la década de los noventa, que creó el Sistema general de seguridad social en salud (SGSSS) mediante la ley 100 de 1993, contempló la calidad como un atributo fundamental de la atención integral en salud que se le brinda a la población (28).La Resolución 1531 de 1992 del Ministerio de Salud, sobre derechos de salud de las mujeres (4).

El Ministerio de salud en el año 2000 establece la Resolución 412, por la cual se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y atención de enfermedades de interés en salud pública (42).

En Colombia la Política Nacional de Salud Sexual y Reproductiva, 2002 a 2006, estableció como meta el reducir en un 50% la razón a nivel nacional de mortalidad materna evitable, mejorar la cobertura y calidad de la atención institucional de la gestación, parto y puerperio y sus complicaciones, y fortalecer las acciones de vigilancia, prevención y atención de la mortalidad materna y perinatal (4). Para

Bogotá en el plan de desarrollo Distrital Sin Indiferencia 2004-2008, enfatizaron en atención a la protección a los derechos humanos, a la reducción de las inequidades en salud como prioridad la meta de reducir la mortalidad materna a 55 por 100.000 nacidos vivos o menos, teniendo como línea de base que para el año 2003 la mortalidad materna fue de 65 por 100.000 nacidos vivos (2)(4).

El Plan decenal de Salud Pública 2012-2021 de Colombia se Incluye dentro de sus dimensiones prioritarias la de "Sexualidad y derechos sexuales y reproductivos". Esta dimensión tiene dos componentes: promoción de los derechos sexuales y reproductivos y prevención y atención integral en salud sexual y reproductiva desde un enfoque de derechos. (41).

En Colombia, desde el año 2007, "el Ministerio de Salud y Protección Social inicio la estructuración de un Modelo de Vigilancia de la Morbilidad Materna Extrema. Y en 2012 se emite el protocolo para la vigilancia Nacional del evento, con el objeto de que contribuye de manera significativa a la evaluación del estado de la salud materna en el país, así como a la formulación de estrategias para la reducción de la mortalidad materna"(9).

2.2 ¿Para qué el estudio?

Es pertinente hacer visible este problema de salud pública y es por esto que el proyecto pretende hacer un análisis de los factores asociados a la supervivencia de mujeres con morbilidad materna extrema (MME) que ingresaron para su manejo a la Unidad de Cuidado Intensivo, con el propósito de generar evidencia científica que permita la toma de decisiones frente a políticas públicas y modelos de atención, en salud sexual y reproductiva, que promuevan una atención en salud segura y contribuya en mitigar al máximo los factores que comprometen la vida de la mujer y su bienestar social relacionados con la presencia del evento.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mejorar la salud materna estuvo planteado en el marco de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) adoptados por la comunidad internacional en el año 2000, “buscando reducir la tasa de mortalidad en un 75% entre 1990 y 2015” (2); desde 1990 en el mundo la mortalidad materna ha disminuido en un 45%” (10), donde tasa de mortalidad materna en “los países en desarrollo es de 230 por 100.000 nacidos vivos, mientras que en los países desarrollados es tan solo de 16 por 100.000 nacidos vivos, casi la totalidad (99%) de la mortalidad materna corresponde a los países en desarrollo: más de la mitad al África subsahariana y casi un tercio a Asia Meridional” (10).

Respecto a la mortalidad materna se estima que “la mayor parte de la carga de muertes maternas se distribuye entre diez países: Diez países explican alrededor del 60% de las defunciones maternas de todo el mundo: India (50 000), Nigeria (40 000), República Democrática del Congo (21.000), Etiopía (13.000), Indonesia (8.800), Pakistán (7.900), República Unida de Tanzania (7.900), Kenya (6.300), China (5.900) y Uganda (5.900)”.(13)

En las américas “los cinco países con razón de mortalidad materna más baja de la región son Canadá (11 por 100.000), Uruguay (14), Chile (22), los Estados Unidos (28) y Bahamas (37), y aquellos con la razón más alta, Haití (380), Guyana (250), Bolivia (200), Guatemala (140) y Surinam (130)” (13).

Colombia ha logrado pasar de una razón de mortalidad materna de 104,94 muertes por 100.000 nacidos vivos que tenía en el año 2000, a 53, 7 en el 2014, La razón de esta mortalidad es 3,02 veces más alta en los departamentos del quintil

con mayor Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) (Chocó, Vichada, La Guajira, Córdoba, Guainía, Vaupés, Putumayo) (67).

Bogotá también ha presentado una disminución significativa en la razón de mortalidad materna, aunque no ha sido suficiente, se observa una reducción importante, “entre los años 2011 y 2014 la razón de mortalidad materna presentó una variabilidad que registró en 2011 una tasa de 38.6 defunciones maternas por 100.000 nacidos vivos y para el 2014 se evidenció una razón de 27.3 por 100.000 nacidos vivos, lo que significa una disminución de 11, 3 muertes por cada 100.000 nacidos vivos” Las localidades que presentan el mayor número de casos de forma recurrente y para los dos últimos años son Suba, Kennedy, Bosa, Engativá y Ciudad Bolívar (16).

En el mundo según la UNICEF “quince de cada cien mujeres que se embarazan desarrollan complicaciones con riesgo vital, un 40% de las mujeres del mundo tienen su parto sin ayuda de personal capacitado, y más de 500 mil mujeres mueren anualmente por causa de embarazo y parto” (11).

“Anualmente en el mundo 20 millones de mujeres presentan complicaciones agudas durante la gestación, de las cuales 529.000 terminan en muertes maternas (3).Un 99% de la mortalidad materna que ocurre, corresponde a los países en desarrollo”(10).

“La morbi-mortalidad materna se considera un problema de salud pública complejo, determinado no sólo por las condiciones individuales de la mujer, sino también por la calidad de los servicios médicos y los contextos culturales y sociales donde éstos se prestan”(12).

Es importante reconocer que la morbilidad materna extrema es un problema de Salud Pública que genera cambios en el estado de salud y bienestar de las mujeres, sus familias y la sociedad, llegando así a modificar trascendentalmente los roles de los individuos en su entorno, impacto en el desarrollo de la sociedad, y mayor carga económica para el sistema de salud (2).

Estudios en el mundo revelan que “la tasa de morbilidad materna extrema 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. 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” (9)

La Morbilidad Materna Extrema (MME) es un estado en el cual la gestante casi muere durante su gestación, parto o puerperio pero sobrevivió gracias a una atención oportuna y adecuada (65). Se presentan casos de morbilidad materna extrema que debido a su complicación o patología requieren manejo en la Unidad de Cuidado Intensivo, es por esto que se convierte de interés científico el identificar factores asociados al ingreso de las mujeres con morbilidad materna extrema y la supervivencia de las mismas, con el propósito de generar evidencia científica para la toma de decisiones en salud que contribuyan en la disminución de la morbi-mortalidad materna y fomenten los derechos en salud sexual y reproductiva.

En Londres la tasa de utilización de la UCI fue del 0,81%, las principales indicaciones de ingreso fueron los trastornos hipertensivos (39,4%) y la hemorragia obstétrica (36,4%). No hubo diferencias entre los casos y los controles en cuanto a edad, paridad, tabaquismo y situación laboral (54). Los factores de riesgo para el

ingreso a la UCI obstétrica fueron raza negra [OR] = 2.8, cesárea de emergencia [OR] = 14.9 y hemorragia posparto primaria [OR] = 5.4 (54).

En España la edad media de las mujeres que ingresaron a UCI fue de 33.2 años, el 38% de las mujeres fueron primíparas; el (82.3%) casos tuvieron seguimiento adecuado del embarazo, la edad gestacional media al momento del ingreso fue de 32 semanas (límites de 7 y 42). Este estudio muestra que los trastornos hipertensivos del embarazo y el choque hemorrágico con un (62%) representan las principales causas de admisión a la unidad de cuidados intensivos (57).

En las Américas, en Santiago de Cuba en el 2012 se identificó “la razón de morbilidad materna extrema en 1,8 por 1000 nacidos vivos, siendo las principales causas trastorno hipertensivo (21,8%), cardiopatía (19%) y hemorragias masivas (17,5%)” (9).

Estudio realizado en la Habana, mostró que el 23, 07% de las pacientes ingresadas a Unidad de cuidado intensivo eran adolescentes y las complicaciones más frecuentes fueron: sepsis puerperal post cesárea (33,3 %), hemorragia (33,3 %), sepsis puerperal (16,6 %), sepsis postaborto (8,3 %) y eclampsia convulsiva (8,3%,) (9).

Estudio realizado en las Américas, en México en 2002 realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos del Instituto Nacional de Perinatología mostro que el promedio de edad de las mujeres que ingresaron a UCI fue de 28 años, el promedio de gestaciones fue de tres gestaciones y el de días de estancia promedio en UCI fue de 2.7 días. La tasa de mortalidad materna general en UCI fue de 7.3 (IC 95% de 3.7 a 10.9) por 10,000 nacimientos. Las principales causas de muerte fueron las complicaciones secundarias a cardiopatías críticas (40.9%); en segundo

lugar, el choque hipovolémico irreversible (22.7%) y trastornos hipertensivos (18,1%) (51).

En Colombia de acuerdo a la información suministrada por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVIGILA), la vigilancia a nivel Nacional de la morbilidad materna extrema, inició en junio de 2012 y para ese año la razón fue de “6,9 por mil nacidos vivos, 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 morbilidad materna extrema fue de 13,1 por mil nacidos vivos las principales causas trastornos hipertensivos (59 %) y las complicaciones hemorrágicas con un (20 %)” (9).

En Colombia durante el año 2014 se notificaron un total de 11 552 casos de MME en el país. Los departamentos con la mayor razón de morbilidad materna extrema fueron 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 (71).

Durante 2015 se notificaron al sistema SIVIGILA Para 2015, 15 067 casos de morbilidad materna extrema, siendo Cartagena, Huila y La Guajira las entidades territoriales con la mayor razón de MME y se registros la menor razón en Guaviare, Chocó y Santander. De acuerdo a las características demográficas las razones más altas se encuentran en las mujeres de edades extremas (72).

En la ciudad de Cali en 2003 a 206 se evidenció en estudio realizado que el 96,8% de las pacientes no tenía antecedentes de riesgo, 25,8% era nulípara, la edad gestacional promedio en la cual se presentaron los eventos fue de 34,3 semanas, en el 84,3% de los casos la terminación del embarazo fue por cesárea y un promedio de hospitalización en la unidad de cuidado intensivo de 7,7 días (69).

Cartagena dentro de las características sociodemográficas encontradas en el 2012 en mujeres con morbilidad materna extrema se encontró una razón de mujeres con morbilidad materna extrema de 59.1 por 1000 nacimientos, con una edad promedio de 26.8 ± 4.7 años, la mayoría de las pacientes que cursaron con el evento fueron del régimen contributivo de seguridad social y las adolescentes presentaron 3.3% más MME que las adultas (68).

Medellín, muestra que la media de la edad de las mujeres que presentaron morbilidad materna extrema fue de 26,0 ($\pm 6,7$) años. La mayoría de las participantes eran de estrato socioeconómico bajo, tenían educación secundaria o superior y la media de la edad gestacional fue de 34,0 ($\pm 6,4$) semanas, las principales complicaciones registradas fueron: preeclampsia grave, hemorragia y preeclampsia grave más hemorragia (24).

En relación con las características de acceso y uso de los servicios, la ciudad de Medellín se encontraron como variables asociadas a la presencia de morbilidad materna extrema, que el embarazo no planificado en 57,6 % de los casos y el retraso en la decisión de buscar atención en un 32 %; de igual forma la etnia (OR=1,8) y el retraso por deficiencias en la calidad de la atención prestada (OR=8,3) (70).

En el departamento del Meta, Colombia. Dentro de las características socio demográficas de las mujeres que presentaron cuadros de MME, se encuentra una

edad promedio de 25,2 años, con nivel socio económico bajo, afiliación al régimen subsidiado en salud (58%)(48)

Es importante mencionar que como estrategias de intervención a nivel mundial para este problema de salud pública actualmente contamos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), también conocidos como Objetivos Mundiales, que son un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad, que permita alcanzar metas a 2030, para mejorar el bienestar de la sociedad. Dentro de sus 17 objetivos se encuentra Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades (18).

Los objetivos de desarrollo sostenible contempla una serie de metas para el 2030 que impactan directamente en la reducción de la morbilidad materna extrema y la mortalidad materna, como lo son: garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familiar, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos y reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar

En la revisión de la literatura no se encuentra suficiente evidencia científica con respecto a los factores asociados a la supervivencia de la mujeres con morbilidad materna extrema que ingresan a la unidad de cuidado intensivo, se menciona que “pese a los esfuerzos de las autoridades locales y distritales, aún persiste el problema, encontrando una incidencia Morbilidad Materna Extrema Grave con tendencia al aumento (17), lo que se hace necesario la identificación de los factores

de riesgo y factores protectores que contribuyen a la supervivencia de las mujeres con morbilidad materna extrema

Es por esto que hace necesario continuar con las Investigaciones respecto a la morbilidad materna extrema con el propósito de prevenir complicaciones que generan riesgos para la salud materno-perinatal y para el desarrollos de la sociedad y por lo con siguiente, se observa la necesidad de formular la siguiente pregunta de investigación:

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores asociados al evento de MME en mujeres con y sin ingreso a la UCI, y la supervivencia de mujeres que recibieron atención en dicha unidad del hospital El Tunal, en la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 – 2015?

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Analizar los factores asociados al evento de MME en mujeres con y sin ingreso a la UCI, y la supervivencia de mujeres que recibieron atención en dicha unidad del hospital El Tunal, en la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 – 2015.

5.2 Objetivos específicos

- Describir las condiciones socio-demográficas, institucionales y los factores de exposición de las pacientes en embarazo, parto o pos parto hasta los 42 días con morbilidad materna extrema, que ingresaron al hospital El Tunal, en la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 - 2015.

- Establecer asociación entre la morbilidad materna extrema y algunas condiciones sociodemográficas, de las mujeres que ingresaron o no a la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI), del hospital El Tunal en la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 - 2015.

- Estimar la supervivencia de las mujeres que ingresaron a Unidad de Cuidado Intensivo con morbilidad materna extrema, que recibieron atención en el hospital El Tunal de la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 - 2015.

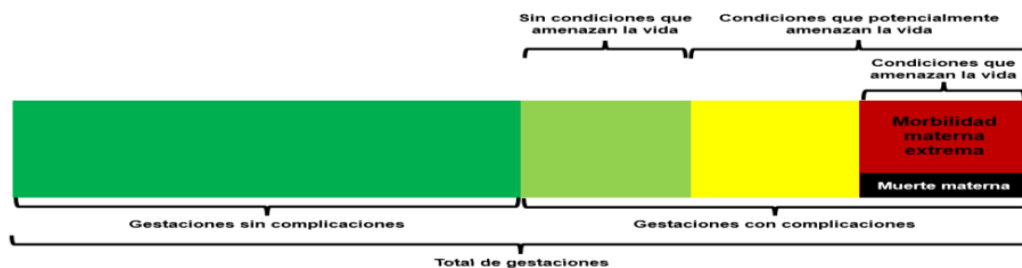
6. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

MORBILIDAD MATERNA EXTREMA “maternal near miss”.

Millones de mujeres que sobreviven al alumbramiento sufren lesiones, infecciones, enfermedades y discapacidades relacionadas con el embarazo, es decir presentan morbilidad materna extrema “maternal near miss”, que a menudo acarrearán consecuencias para toda la vida y muchas de estas complicaciones se pueden prevenir (2) (19).

El concepto de “near miss maternal”, fue mencionado por Stone et al en el año 1991, quien describió el término por primera vez para definir una categoría de morbilidad materna que abarca episodios que potencialmente amenazan la vida de la gestante (20)(9), es necesario reconocer que “existe un espectro de gravedad clínica con dos extremos, en uno se encuentran las mujeres que cursan una gestación sin complicaciones y en el otro, la muerte materna. En este continuo, se encuentran las condiciones potencialmente peligrosas para la vida o morbilidades maternas extremas, las cuales pueden llegar a generar un desenlace fatal si no se intervienen” (9) (20).

Gráfica 1 Espectro de la morbilidad: desde gestaciones sin complicación a muertes maternas.



Fuente: Say L, Souza JP, Pattinson RC. Maternal near miss--towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. BestPract Res ClinObstetGynaecol 2009; [Citado 08 ago 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC516581/>

La morbilidad materna extrema es un indicador de impacto social que afecta el desarrollo de un país, que involucra el binomio madre-hijo, la familia, las Instituciones Prestadoras de Servicios de salud, el rol de las personas en la sociedad y el entorno donde ocurren los eventos, es por esto que se requiere continuar la elaboración e implementación de políticas públicas en salud sexual y reproductiva.

Desde que se implementó la tendencia en salud pública de identificar y vigilar los casos de morbilidad materna extrema MME, se han generado controversias en cuanto a la definición y los criterios que puedan ser aplicados a nivel mundial

En el año 1998, en Benin es definida la morbilidad materna extrema como “una complicación obstétrica severa que amenaza la vida de la gestante, y requiere de una intervención médica urgente con el fin de prevenir la posible muerte de la madre” en el año 2000 se define como la complicación que ocurre entre las 28 semanas de gestación y los 42 días posparto, la cual pudiera ocasionar la muerte de la madre o invalidez definitiva y en 2003 se define como una complicación que pone en riesgo la vida de la gestante y que requiere de una intervención médica urgente con el fin de prevenir la muerte de la madre (22).

En el año 2007, la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG), se definió como "una complicación grave que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer o requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte"(22)

Actualmente, se define un caso de morbilidad materna extrema como “aquella complicación severa que ocurre durante el embarazo, parto o los primeros 42 días postparto, que pone en riesgo la vida de la mujer y requiere de una atención

inmediata con el fin de evitar la muerte, donde de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) define tres categorías: con signos y síntomas de enfermedad específica: eclampsia, choque séptico y choque hipovolemico, relacionados con falla o disfunción orgánica: disfunción cardíaca, vascular, renal, hepática, metabólica, cerebral respiratoria o de coagulación y relacionados con el manejo realizado a la paciente (9) (22).

En el mundo “la tasa de morbilidad materna extrema es superior para los países de medianos y bajos ingresos” (9), en estudios realizados se identificó que “la tasa de Morbilidad materna extrema varía en razón del grado de desarrollo del país, siendo de 14.98% en África, 5.07 en Asia, 4.93 en América Latina, 1.38 en América del Norte y 0.79 en Europa. La letalidad difiere en razón de la economía del país: 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” (19).

En los hospitales de Benín y Sudáfrica, por ejemplo, las pacientes que presentaron MME fueron entre 5 y 10 veces más frecuentes que las muertes maternas (39). La proporción puede llegar hasta 117 casos de MME por una muerte materna en los países industrializados (40) (3).

Estudio realizado en las Unidades de Cuidado Intensivo Obstétrico en Europa durante 2016 describe como en sus resultados un aumento de la edad materna de las pacientes que ingresaron a UCI que estuvo 30.6 ± 6.3 años, comorbilidades preexistentes como trastornos hipertensivos (6,3%), diabetes (5%), asma bronquial en (1,7%), cardiopatía congénita 15 (6,3%). Se identificó una tasa de ingreso a UCI de 6.4 por 1000 partos. La mediana de la duración de la estancia en la UCI fue de 3 días, mientras que la mediana de la duración total de la hospitalización fue de 13 días. Referenciando que mujeres de mayor edad padecen con frecuencia trastornos hipertensivos y diversas enfermedades que podrían estar relacionadas con la admisión en la UCI (56).

La paciente obstétrica, críticamente enferma, presenta un grupo de características únicas de difícil manejo debido a la presencia fetal, alteraciones de la fisiología materna y las enfermedades específicas del embarazo (3). Así mismo, la paciente embarazada presenta 1-2% de las admisiones a la UCI en países en desarrollo; lo que puede aumentar hasta 10% en países en vía de desarrollo (3) (38).

En el año 2005 un estudio retrospectivo de casos y controles realizado en el hospital Royal Free de Londres con mujeres embarazadas ingresadas a UCI entre el 1 de enero de 1993 y el 31 de diciembre de 2003, en sus resultados muestra como factores de riesgo para el ingreso a la UCI obstétrica raza negra OR=2.8 [1.05-6.28], cesárea de emergencia (OR = 14.9, [5.38-41.45] y hemorragia posparto primaria (OR = 5.4,[1.79-4.35]; evidenciando así, que las mujeres de raza negra, aquellas entregadas por cesárea de emergencia y aquellas con hemorragia posparto primaria tienen más probabilidades de ser admitidas en la UCI (54).

En Hong Kong en estudio realizado de cohorte en hospital regional de enero de 1998 a diciembre de 2007, donde analizaron 50 pacientes obstétricas que requirieron manejo en UCI, muestra que La hemorragia posparto con (n = 19, 38%) y la hipertensión asociada al embarazo (n = 7, 14%) fueron las causas más frecuentes de ingreso a nuestra Unidad de Cuidados Intensivos (59), es decir de acuerdo a la literatura continúan siendo los trastornos hipertensivos y las hemorragias, las complicaciones más frecuentes en el embarazo que requieren intervención en UCI (59) .

Estudio realizado en Maryland, EEUU, en el 2000, se tomó información de 37 hospitales que brindan atención obstétrica, recopiló datos de un período de 14 años desde enero de 1984 hasta diciembre de 1997. Donde tenían como objetivos determinar el uso general de la UCI en una población de pacientes obstétricas durante su ingreso hospitalario para el parto; identificar los factores de riesgo asociados con la admisión en la UCI determinar los resultados de la UCI, incluida la

mortalidad en la UCI después del parto, y los factores de riesgo asociados con la mortalidad en la UCI (55).

Este estudio de Maryland muestra que las pacientes ingresados en la UCI tenían significativamente más probabilidades de ser mayores de 35 años, ser negro, ser atendidas en un hospital de menor complejidad o ser transferido de otro hospital. El estado civil no se asoció significativamente con la admisión en la UCI. En particular, las odds ratios ajustadas no variaron sustancialmente de las odds ratios sin ajustada obtenida de los modelos univariados, lo que sugiere que la edad, la raza, el tipo de hospital y la fuente de ingreso de forma independiente y en combinación se asociaron con el ingreso a la Unidad de Cuidado Intensivo (55).

Gráfica 2. Comparación entre los pacientes que sobrevivieron y murieron en UCI estudio de Maryland, 2000.

Variable	Deaths (n = 34)		Survivors* (n = 989)		Multiple Logistic Regression Model		
	n	%	n	%	Adjusted OR	95% CI	P
Demographics							
Age (yr)							
18–34	28	82.4	699	70.7	1		
≥ 17 and ≥ 35	6	17.6	290	29.4	0.5	0.22–1.39	0.20
Race							
White	9	26.5	506	51.2	1		
Black	22	64.7	434	43.9	2.9	1.18–7.20	0.02
Other	3	8.8	49	5.0	3.9	0.96–15.8	0.06
Marital status							
Married	15	44.1	549	55.5	1		
Single	15	44.1	380	38.4	1.0	0.40–2.74	0.93
Other	4	11.8	60	6.1	1.9	0.46–7.40	0.38
Payment source							
Commercial insurance or self-pay	21	67.7	568	62.4	1		
Government	10	32.3	342	37.6	0.5	0.19–1.21	0.12
Hospital							
Type							
Community	19	55.9	656	66.3	1		
Minor teaching	6	17.6	231	23.4	0.9	0.35–2.46	0.89
Major teaching	9	26.5	102	10.3	2.7	0.96–7.58	0.06
Source of admission							
Admit from home	32	94.1	957	96.9	1		
Transfer	2	5.9	32	3.1	0.5	0.06–4.67	0.57
Mode of delivery							
Cesarean section	23	67.6	719	72.7	0.58	0.27–1.27	

Differences between groups are statistically significant at $P < 0.05$.

* Survivors defined as patients admitted to the intensive care unit who were ultimately discharged.

ICU = intensive care unit; OR = odds ratio; CI = confidence interval.

Tomado de: The Journal of the American Society of Anesthesiologists, Inc: Intensive Care Utilization during Hospital Admission for Delivery :Prevalence, Risk Factors, and Outcomes in a Statewide Population. Anesthes. 2000;92(6):1537-1544 (55).

Frente a la comparación de entre los pacientes que sobrevivieron y murieron después de la admisión en la UCI el estudio de Maryland concluye la raza negra se asoció con ser dos veces mayor el riesgo de muerte en la UCI (65% de las muertes en la UCI fueron de personas negras), otro tipo de raza diferente a siendo una raza que no blanca o negra se asoció con un riesgo tres veces mayor de muerte en la UCI y el 91.2% de las muertes de UCI ocurrieron en hospitales de mayor complejidad (55).

También el estudio de Maryland menciona que los diagnósticos más comunes asociados con la muerte en la UCI fueron hemorragia posparto (44.1%), preeclampsia o eclampsia (38.2%), complicaciones pulmonares (29.4%), shock (26.5%), evento cerebrovascular (20.6%) y complicaciones relacionadas con la anestesia (11.8%) (55).

En estudio realizado en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General y Universitario de Caste- España, con información de enero de 2010 y junio de 2015, 34 pacientes ingresaron al estudio. La incidencia total de admisión a cuidados intensivos fue de 3.20 por cada 1,000 nacidos vivos, la edad media de las fue de 33.2 años, el 38% de las mujeres fueron primíparas; el (82.3%) casos tuvieron seguimiento adecuado del embarazo, la edad gestacional media al momento del ingreso fue de 32 semanas (límites de 7 y 42). Este estudio muestra que los trastornos hipertensivos del embarazo y el choque hemorrágico con un (62%) representan las principales causas de admisión a la unidad de cuidados intensivos (57).

De acuerdo a lo revisado en la literatura en Estudio realizado por Estrada-Altamirano en México acerca de la experiencia en Unidades de cuidado Intensivo obstétrico durante 5 años (1993-1998), describe que la tasa de mortalidad materna general en la UCI obstétricos fue de 7.34 por 10,000 nacimientos. El 5.9% del total de ingresos requirió tratamiento en la UCI e UCI intermedios, el promedio de edad de este grupo de pacientes fue de 28.5 años, el promedio de gestaciones fue de 2.7

y la estancia promedio fue de 2.7 días en la Unidad de Cuidado Intensivo. Con respecto a las patologías que generaron las complicaciones maternas fueron la enfermedad hipertensiva, choque hipovolémico, cardiopatías críticas y embarazo en todas sus variantes (6.6%) (51).

En las Américas durante los años 2004 a 2008 en Santiago de Cuba se realizó un estudio sobre morbilidad materna extrema encontrando como principales causas relacionadas con el evento trastorno hipertensivo, cardiopatías y hemorragia, en la Habana identificaron riesgos maternos en las gestantes de 89,1%, siendo 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) (2) (9).

Un estudio descriptivo realizado en la clínica Simón Bolívar del municipio de Diego Ibarra en Venezuela, tuvo como objetivo caracterizar la morbi-mortalidad en el año 2007 en la Unidad de Cuidado intensivo, sus resultados muestran como uno de los principales diagnósticos el ingreso a UCI, mujeres con embarazo complicado dado por una alta incidencia de complicaciones en pacientes con Eclampsia y Síndrome Hellp (52).

En Perú en el Hospital Nacional Cayetano Heredia se realizó estudio de casos y controles de Abril a octubre del 2013 sobre factores asociados a la morbilidad materna extrema donde se identificó que ser “adolescentes (OR: 3,16 IC95%: 1,27 - 7,85) o tener edad $\leq$ 25 años (OR: 2,45 IC95%: 1,22 - 4,90) el periodo intergenésico corto (OR: 4,81 IC95%: 1,34 - 17,23), número inadecuado de Control prenatal (OR: 3,76 IC 95%: 1,81 - 7,84), y el inicio tardío del Control prenatal (OR: 3,81 IC95%: 1,87 - 7,77)” se observaron como factores de riesgo para la morbilidad materna extrema, que requieren la implementación de acciones en salud pública que permitan su intervención de forma oportuna (60).

“La atención crítica obstétrica no ha logrado alcanzar el mismo nivel de desarrollo en los países occidentales. Numerosos factores, incluidos los clínicos y económicos, han jugado un papel importante en la ampliación de la brecha de la entrega de atención de calidad. Además, esta amplia brecha puede atribuirse, en gran medida, a las tasas de alfabetización más bajas, la escasez de investigación en cuidados críticos obstétricos, la pobreza, la falta de conciencia y los factores socioculturales y conductuales prevalentes en naciones en desarrollo” (53).

Para Colombia se hace necesario recordar que se incluyen la vigilancia de la morbilidad materna extrema de forma prioritaria para reducir la mortalidad materna en el país (23). En el año 2007 se instauró como prueba piloto para la validación de la propuesta metodológica de la vigilancia y el control de la Morbilidad Materna Extrema en algunos departamentos que fueron aumentando de forma periódica, logrando que en el año 2012 se implementara la estrategia en todo el territorio Nacional a través la vigilancia obligatoria de los eventos de interés en salud pública para todas las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud

Un estudio realizado después de la implementación de la estrategia en el territorio Nacional, en el Hospital Mayor en la Ciudad de Bogotá con un diseño metodológico de casos y controles en el año 2014, donde se recolectó información de las pacientes que habían ingresado entre 2009 – 2013, siendo 55 pacientes con Morbilidad Materna Extrema los casos y los controles 55 pacientes sin Morbilidad Materna Extrema, el estudio en sus resultados mostró que las complicaciones más frecuentes en los casos fueron: preeclampsia severa con 12 casos (21,8%), seguido de síndrome de Hellp (complicación de la preeclampsia) con 7 casos (12,7%) y Sepsis de origen urinario con 5 casos (9%); donde 43 (78,1%) de las pacientes requirieron manejo en UCI (8).

En el año 2014 se realizó un estudio en la ciudad de Medellín, en 13 instituciones, atendidas por causas relacionadas con la gestación entre abril de 2011 y mayo de 2012, donde se analizaron 150 casos y 450 controles, el estudio mostro: las principales complicaciones registradas en los 150 casos de MME fueron: preeclampsia grave (61,3%), hemorragia (28), preeclampsia grave más hemorragia (8,7%) (24).

Los estudios frente al tema ofrece resultados que no son fáciles de comparar debido a la ausencia de estandarización e identificación de casos, la admisión en unidades de cuidados intensivos (UCI) es el criterio más comúnmente usado en los países desarrollados como estándar para la identificación de estos casos, y este varía según el país.(2)

“Existen predictores de morbilidad que son importante destacar, debido a que se ha establecido que por cada caso de muerte puede haber hasta 30 casos de morbilidad. Tales factores son la edad mayor de 34 años, exclusión social, historia previa de hemorragia postparto, embarazo múltiple, hipertensión, diabetes mellitus, cesárea de emergencia y anemia. Se ha determinado además que la falta de control prenatal, pacientes que han tenido abortos y partos realizados por personas mal entrenadas, son factores predisponentes para complicaciones maternas” (2)

Los criterios de inclusión y definición operativa de casos de morbilidad materna extrema, de acuerdo a lineamientos del Instituto Nacional de Salud, en Colombia 2016 se encuentran en el Anexo 1 de este documento.

MORTALIDAD MATERNA

“La muerte materna afecta a toda la familia y produce un impacto negativo en la estructura y dinámica familiar, con severas consecuencias futuras, de manera particular en el bienestar de los niños que se quedan sin madre, lo cual se traduce en un incremento en la morbi-mortalidad infantil, deserción escolar, adquisición de nuevos roles y un futuro incierto en algunos casos para los hijos huérfanos”(62).

La Organización Mundial de la Salud define la mortalidad materna como “la muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales” (10). Donde se tiene en cuenta el concepto de muerte materna directa, que es resultado de una complicación del propio embarazo, parto o su manejo, y una muerte indirecta, que es una muerte asociada al embarazo en una paciente con un problema de salud pre-existente o de reciente aparición, otras defunciones ocurridas durante el embarazo y no relacionadas al mismo se denominan accidentales, incidentales o no-obstétricas (29).

La organización mundial de la salud, menciona que la mortalidad materna es inaceptable, cada día mueren en todo el mundo unas 830 mujeres por complicaciones relacionadas con el embarazo o el parto; para finales de 2015 habrán muerto unas 303 000 mujeres durante el embarazo y el parto o después de ellos. Muertes que se producen en países de ingresos bajos y la mayoría de ellas podrían haberse evitado (10). Como se evidencia en la literatura la muerte materna es un indicador de impacto social que continua siendo un problema grave de derechos humanos que afecta dramáticamente a las mujeres en el mundo y en la

región y que repercute en sus familias y en sus comunidades; donde se ve reflejado la necesidad de implementar intervenciones en salud pública que contribuyan a la reducción de la misma.

El Banco Mundial calcula que si todas las mujeres tuvieran acceso a intervenciones para atender las complicaciones del embarazo y parto, en especial a cuidados obstétricos de urgencia, un 74% de las muertes maternas podrían evitarse. El Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas menciona que promedio de 1.500 mujeres y niñas que mueren diariamente como consecuencia de complicaciones prevenibles relacionadas con el embarazo y parto. Asimismo, por cada mujer que muere, otras 30 mujeres sufren heridas o enfermedades permanentes que pueden resultar en dolores de por vida, discapacidad y exclusión socioeconómica (10, 30).

Dentro de las principales complicaciones en el mundo causantes de mortalidad materna en un 75 %, referidas por la OMS, se encuentran: las hemorragias graves (en su mayoría tras el parto); las infecciones (generalmente tras el parto); la hipertensión gestacional (preeclampsia y eclampsia); complicaciones en el parto; los abortos; demás están asociadas a enfermedades como el paludismo o la infección por VIH en el embarazo o causadas por las mismas (10).

La mortalidad materna se redujo un 40% en América Latina entre 1990 y 2013, y un 36% en el Caribe, en comparación con el descenso global del 45%. Latinoamérica ha presentado avances en reducción de fallecimientos por complicaciones en embarazos y parto que se describen a continuación en la Gráfica N° 3:

Gráfica 3. Reducción anual promedio de la Tasa de mortalidad para los países latinoamericanos, 1990-2013.

País	Tasa de mortalidad materna 1990	Tasa de mortalidad materna 2013
Chile	47.8	18.7
Honduras	153.1	72
Bolivia	382.4	179.6
Perú	131.5	63.7
Uruguay	38.7	22.9
Ecuador	142.7	84.6
El Salvador	105.5	65.8
Paraguay	145.6	95.2
Nicaragua	105.3	65.7
México	73.8	54
Guatemala	112.8	86.7
Brasil	73.1	58.7
Costa Rica	31.1	24.9
Venezuela	66.6	54.7
Panamá	62.3	55.2
Argentina	60.2	54.7
Colombia	68.2	62.9

Gráfica tomada de: Kassebaum, N.J., et al. (2014). Global, regional and national levels and causes of maternal mortality during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. TheLancet, 384(9947), 980-1004(33).

En estudio realizado en 2013 en Guatemala acerca de factores de riesgo asociados con mortalidad un estudio transversal analítico y retrospectivo en pacientes obstétricas ingresadas a la unidad de cuidados intensivos se identificó que el riesgo de muerte es 2.23 veces mayor para las mujeres en edades extremas que para el grupo de entre 20 y 40 años (3). Resultados similares se encontraron en el estudio de Donoso y Vallarroel en Santiago de Chile quienes aseveraron que las pacientes en los mismos rangos de edad tenían 7.3 veces mayor riesgo de muerte (3).

Estudio realizado en hospital General de México del 16 de agosto de 2010 al 16 de agosto del 2011, donde revisaron de forma retrospectiva expedientes clínicos de

pacientes obstétricas que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos, evidenciaron que de las 288 con complicaciones obstétricas que fueron admitidas a UCI, 135 (84%) casos con Preeclampsia severa, Síndrome de Hellp 22 casos (13%), Eclampsia 5 casos (3%) Hemorragia 44 casos (15%), Sepsis 11 casos (4%), Otras patologías 70 casos (25%), muerte materna cinco pacientes (mortalidad relativa de 1.7%); de las pacientes que fallecieron 2 fueron por hemorragia aguda secundaria a hipotonía uterina, 1 eclampsia con muerte cerebral, 1 por coriocarcinoma gestacional metastásico y 1 por falla orgánica múltiple secundaria a cardiomiopatía dilatada (58).

En Santiago de Cuba se realizó un estudio donde su objetivo principal era caracterizar el comportamiento de las maternas críticas, e realizó un estudio descriptivo transversal de los ingresos en Unidad de Cuidados Intensivos de maternas críticas con información de enero de 2004 al 31 de diciembre de 2008, se tuvo una muestra de 206 casos que requirieron manejo en UCI, Las principales causas de ingresos observadas en los cinco años fueron: enfermedad hipertensiva (21,8 %), cardiopatías (19,0 %) y hemorragias masivas (17,5 %), se presentaron tres muertes materna de causa directa complicación anestésica, preeclampsia complicada y hemorragia y tres casos de causas indirectas de muerte fueron: asma bronquial, arteritis de Takayasu y hemorragia subaracnoidea (61).

Pero no solo en otros países la mortalidad y la morbilidad materna son un problema de salud pública Colombia ha ido implementando diversas políticas públicas encaminadas a la reducción de estos eventos y a la promoción de los derechos sexuales y reproductivos en salud; pero a un falta continuar desarrollando estrategias que impacten en la sociedad y permitan la captación oportuna de factores predisponentes, la intervención de las complicaciones y la prevención de eventos fatales.

En nuestro contexto Nacional la mortalidad materna ha tendido al descenso a través del tiempo. Entre 2005 y 2008 se redujo en 9,48 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos, con una razón que pasó de 70,14 a 60,66 muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos; posteriormente, el indicador tendió al incremento, alcanzando una tasa en el 2011 de 71,22, para descender en 2012 a 68,7. Según la información reportada por el DANE en el año 2013, la razón de mortalidad materna en Colombia fue de 55 por cada 100.000 nacidos vivos, presentando una disminución en el tiempo respecto a la tasa presentada en el año 2000 (21) (34).

Un estudio realizado en la ciudad de Medellín entre noviembre de 2005 y noviembre de 2008, con información de 819 pacientes obstétricas admitidas a la unidad de cuidado crítico de la clínica de Prado, Durante el periodo estudiado, de tres años, 7 madres fallecieron, lo cual corresponde al 0,85 % de todas las pacientes, La principal causa de muerte fue hemorragia obstétrica, en 4 de las pacientes (57,1 %), los otros casos fueron hígado graso agudo del embarazo 1 (14,28 %), Choque séptico postaborto 1 (14,28 %), Embolismo por líquido amniótico (14,28 %) (64), información que se correlaciona con la literatura a nivel mundial y que nos presenta estas causas como aquellas que requieren trabajo multidisciplinario para su prevención e intervención.

En Bogotá se han implementado varias estrategias en salud sexual y reproductiva que influyen en salud materno fetal, una de ellas fue Cero Indiferencia con la Mortalidad Materna y Perinatal Iniciativa propuesta para Maternidad Segura, con el propósito de promover la salud de la familia, el acceso a los servicios de salud y la calidad en la prestación de estos servicios, para alcanzar la meta distrital de reducir la Razón de Mortalidad Materna por debajo de 40 por 100.000 Nacidos Vivos.

Uno de los estudios realizados en Bogotá respecto a Mortalidad materna de pacientes atendidas en la UCI del Hospital Simón Bolívar, en un periodo de 2004 a

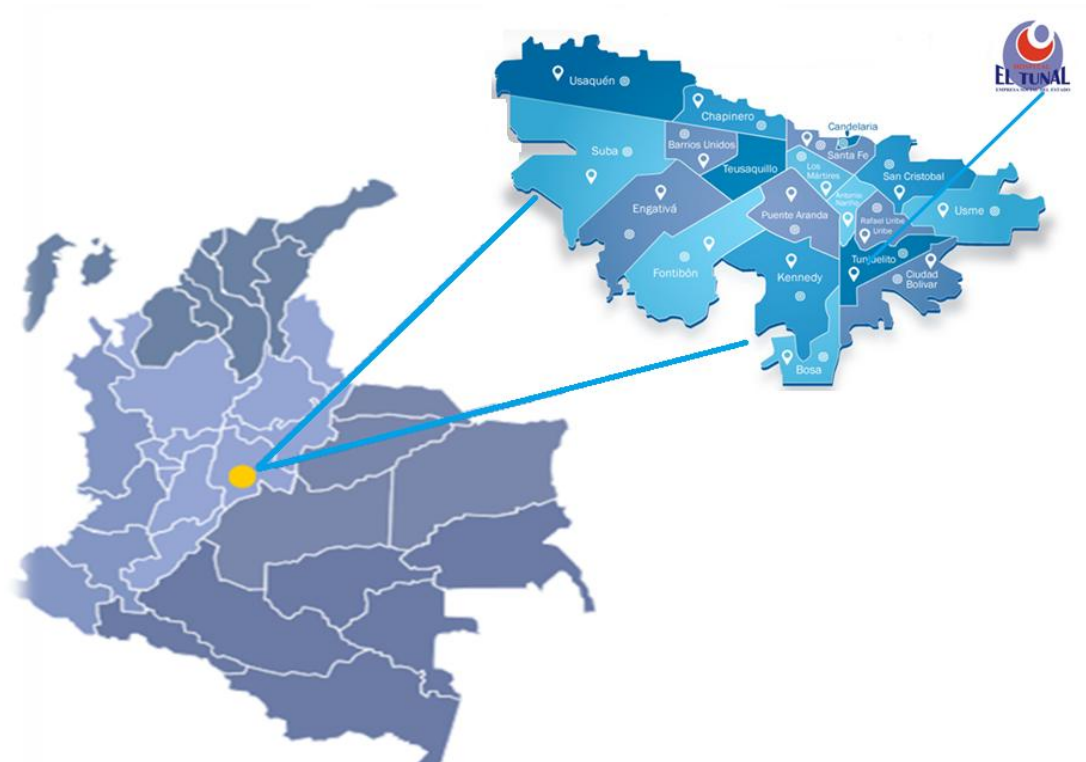
2006 donde se describe la mortalidad materna en pacientes obstétricas admitidas a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), donde se incluyeron al estudio 36 pacientes donde la mortalidad materna encontrada en la fue de 4,3% (n = 2), debido a choque séptico (63), esto es similar con lo que se evidencia en la literatura relacionado con mortalidad donde las primeras causas son los trastornos hipertensivos, las hemorragias y la sepsis.

Actualmente el plan de desarrollo territorial para Bogotá 2016-2020 propone en sus metas en salud Sexual y reproductiva Reducir en 50% el diferencial que ocurre en las localidades en donde se concentra el 70% de los casos de la mortalidad materna, siendo las localidades más afectadas: Suba, Bosa, Kennedy, Engativá y Ciudad Bolívar (47).

INSTITUCIÓN

El hospital El Tunal fue seleccionado para este estudio por ser una Institución Prestadora de Servicios de Salud de alta complejidad, ubicado en la localidad de Tunjuelito al Sur de Bogotá, cuenta con las especialidades para mujeres gestantes como lo son: ginecobstetricia, tres unidades de cuidado intensivo adulto, una Unidad de Alto Riesgo Obstétrico, Salas de partos y Salas de cirugía y para otro tipo de población con especialidades como Medicina Interna, Ortopedia, Traumatología, Maxilofacial, psicología, Cirugía, Pediatría, UCI pediátrica, UCI neonatal UCI adultos . Actualmente hace parte de la Subred Integrada de Servicios de salud Sur E.S.E en la ciudad de Bogotá conformadas, por hospitales: Meissen, Vista hermosa, Nazareth, Usme, Tunjuelito Y Tunal, tiene como finalidad la prestación de los servicios de salud, entendidos como un servicio público a cargo del Estado y como parte integrante del Sistema de Seguridad Social en Salud.

Gráfica 4. Ubicación de Hospital El Tunal, Distrito Capital, 2016.



Fuente: Red hospitalaria de Bogotá, 2016. Disponible en <https://www.google.com.co/search?q=mapa+hospital+el+tunal&tbm=>

El hospital El Tunal E.S.E cuenta con servicios especializados de atención en salud ubicado al sur de Bogotá D.C. con una población promedio de 1.7 millones influencia directa. Atiende población de estrato socio económico 1,2 y 3 de las localidades de Tunjuelito, Ciudad Bolívar y Usme en mayor proporción, y de municipios del país ubicados geográficamente de fácil acceso al hospital. Cuenta con un promedio de 16,645 egresos anuales y 2480 nacidos vivos anuales(4)(65).

El hospital El Tunal participo en la vigilancia de la morbilidad materna extrema desde la prueba piloto en el año 2007 a nivel Nacional, fomentando la articulación entre las diferentes disciplinas para la identificación oportuna del evento. El hospital El Tunal desde la implementación de la vigilancia obligatoria de la morbilidad materna extrema en al año 2012, cuenta con la siguiente información: para el año 2012, donde la vigilancia inicia en junio de ese año, reporto un total de 80 eventos

de morbilidad materna extrema y 7 pacientes fallecidas, con una razón de mortalidad materna 26,51 por cada 10.000 nacidos vivos; en el año 2013 se notificaron 127 eventos de morbilidad materna extrema y 2 pacientes fallecidas con una razón de mortalidad materna 7,68 por cada 10.000 nacidos vivos; para el año 2014 se notificó en este evento con 234 eventos de morbilidad materna extrema y 6 pacientes fallecidas con una razón de mortalidad materna de 26,1 por cada 10.000 nacidos vivos, un índice de mortalidad materna de 2,5 % y con un 70,1 % de gestante con MME con más de tres criterios de inclusión. Para el año 2015 se notificaron 231 casos de morbilidad materna extrema y 4 pacientes fallecidas con una razón de mortalidad materna de 15,7 por cada 10.000 nacidos vivos un índice de mortalidad materna de 1,7 % y con un 55,4 % de gestante con MME con más de tres criterios de inclusión (4)(65).

6.2 Hipótesis

De acuerdo a la revisión bibliográfica y lo referenciado en la literatura con relación al evento morbilidad materna extrema, para el proyecto se plantean las siguientes hipótesis estadísticas:

Existen factores como la edad en menores de 19 años y mayores de 40 años, estrato socio económico bajo, el bajo nivel educativo, el lugar de residencia que dificulta el acceso a servicios de salud, el período intergenésico corto menor a un año o prolongado mayor de diez años, la baja adherencia a control prenatal, antecedente de aborto, días de estancia y tipo de complicación, que pueden explicar el ingreso de las mujeres con morbilidad materna extrema a la Unidad de Cuidado Intensivo.

Existen condiciones como la edad mayores de 20 años y menores de 35 años, número de gestaciones menores de tres, mujeres con menos de 20 semanas de

gestación, mujeres afiliadas al régimen de salud contributivo, controles prenatales mayores a tres, estancia en unidad de cuidado intensivo menor a cinco días, complicaciones maternas diferentes a choque hipovolémico, que pueden explicar la supervivencia de las mujeres que ingresaron a la Unidad de Cuidado intensivo.

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1 Enfoque metodológico

Se realizó un estudio con un enfoque empírico analítico, para establecer deducciones a partir de los datos recogidos y analizar los factores asociados al evento MME en mujeres con y sin ingreso a la UCI, y la supervivencia de mujeres que recibieron atención en dicha unidad del hospital El Tunal, con el propósito de generar evidencia científica, que permita la toma de decisiones frente a este evento de interés en salud pública.

7.2 Tipo de estudio

El diseño del estudio fue de casos y controles donde se analizaron los registros totales de las pacientes con morbilidad materna extrema que ingresaron al hospital El Tunal durante 2014 y 2015, con una relación de 1:2, donde los casos fueron los registros de las (155) pacientes con morbilidad materna extrema que ingresaron a la Unidad de cuidado intensivo y los controles (310) que fueron los registros de las pacientes con morbilidad materna extrema que no requirieron atención en la Unidad de Cuidado intensivo

Uno de los criterios de apareamiento utilizado es que todas las mujeres que se tomaron fueron mujeres en estado de embarazo que estuvieron en el hospital El

Tunal y presentaron morbilidad materna extrema con reporte al sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA).

7.3 Población de referencia

Los registros de todas las mujeres gestantes con diagnóstico de embarazo por prueba confirmatoria en orina y/ o sangre o que se encontraban en los 42 días pos parto, pos cesárea o pos evento obstétrico, que ingresaron al hospital El Tunal, en la ciudad de Bogotá D.C., y presentaron morbilidad materna extrema, que fueron 465 pacientes en total, durante los años 2014 y 2015.

7.4 Población objeto de estudio

Los registros de todas las mujeres gestantes con diagnóstico de embarazo por prueba confirmatoria en orina y/ o sangre o que se encuentre en los 42 días pos parto, pos cesárea o pos evento obstétrico, que presentaron morbilidad materna extrema y que requirieron manejo en la Unidad de Cuidado Intensivo que fueron los casos, 155 registros, y 310 registros de mujeres con morbilidad materna extrema que fueron los controles, que ingresaron al hospital El Tunal, en la ciudad de Bogotá D.C., en los años 2014 y 2015 .

7.5 Diseño muestral

- Criterios de inclusión de los casos

Los registros de mujeres en estado de embarazo o que se encontraban en los 42 días pos parto, pos cesárea o pos evento obstétrico, que presentaron morbilidad materna extrema y requirieron manejo en la unidad de cuidado intensivo, en el

hospital El Tunal durante los años 2014 y 2015, para resolver sus complicaciones de salud relacionadas con morbilidad materna extrema (9) (Anexo1).

Registro de mujeres en edades entre 12 a 45 años en embarazo en los 42 días pos parto, pos cesárea o pos evento obstétrico, que presentaron morbilidad materna extrema, y que ingresaron a la institución en los años 2014 y 2015 (9) (Anexo1).

- Criterios de inclusión de los controles

Los registros de mujeres en estado de embarazo o que se encontraban en los 42 días pos parto, pos cesárea o pos evento obstétrico, que presentaron morbilidad materna extrema en el hospital El Tunal durante los años 2014 y 2015 y no requirieron manejo en la unidad de cuidado intensivo, para resolver sus complicaciones de salud (9) (Anexo1).

Registro de mujeres en edades entre 12 a 45 años en embarazo en los 42 días pos parto, pos cesárea o pos evento obstétrico, que presentaron morbilidad materna extrema, y que ingresaron al hospital El Tunal en los años 2014 y 2015 (9) (Anexo1).

- Criterios de exclusión de los casos

Registro de mujeres en estado de embarazo o que se encontraban en los 42 días pos parto, pos cesárea o pos evento obstétrico, que presentaron morbilidad materna extrema y requirieron manejo en la Unidad de Cuidado Intensivo en el hospital El Tunal, durante los años 2014 y 2015, que no tengan: coherencia en la información observada, completitud en los registros y calidad en los datos (9) (Anexo1).

- Criterios de exclusión de los controles

Registro de mujeres en estado de embarazo o que se encontraban en los 42 días pos parto, pos cesárea o pos evento obstétrico, que presentaron morbilidad materna extrema y no requirieron manejo en la Unidad de Cuidado Intensivo en el hospital El Tunal, durante los años 2014 y 2015, que no tengan: coherencia en la información observada, completitud en los registros y calidad en los datos (9) (Anexo1).

7.6 Muestreo

El número total de casos del registro de la base de datos secundaria fue de 466 casos durante los años 2014 y 2015, no se presentó pérdida de datos o registros.

Se hizo una revisión de la totalidad de registros de pacientes con morbilidad materna extrema que ingresaron al hospital El Tunal, durante los años 2014 y 2015, donde 155 fueron los casos y 310 los controles, para un total de 465 datos. Se realizó un análisis de supervivencia en 155 mujeres con morbilidad materna extrema que requirieron manejo en Unidad de Cuidado Intensivo, que fueron los casos.

7.7 Marco muestral

Base de aplicativo SIVIGILA (sistema de vigilancia en salud pública) de los años 2014 y 2015 de las mujeres gestantes con diagnóstico de morbilidad materna extrema y fueron notificadas al Instituto Nacional de Salud por este evento y fichas de entrevista de supervivencia, durante los periodos relacionados.

7.8 Técnicas de recolección de la información

7.8.1 Fuentes de información

Fuente de información secundaria, base de datos del aplicativo SIVIGILA (sistema de vigilancia en salud pública), para el evento morbilidad materna extrema, del hospital El Tunal, de los años 2014 y 2015 y fichas de entrevista de supervivencia, la bases fue entregada por profesionales que prestan servicios de salud en la institución.

7.8.2 Proceso de obtención de la información

Se hizo una carta al Subdirector de Servicios de Salud de la Unidad de Servicios de Salud Tunal, y al profesional de educación médica solicitando la información de la base del aplicativo SIVIGILA y fichas de entrevista de supervivencia que reposaban en la oficina de vigilancia epidemiológica del hospital El Tunal E.S.E.

Se revisó las bases del aplicativo SIVIGILA (sistema de vigilancia en salud pública) de las mujeres gestantes clasificadas con morbilidad materna extrema, de los años 2014 y 2015, se utilizó para establecer la base con los registros totales de las pacientes con morbilidad materna extrema y a su vez obtener información sociodemográfica, complicaciones, número de controles prenatales e ingreso de las pacientes a la Unidad e Cuidado Intensivo.

7.8.3 Instrumento de recolección de la información

Se realizó una búsqueda de la información a través la base de datos generada en Excel por el aplicativo SIVIGILA para el evento morbilidad materna extrema de las pacientes que asistieron al hospital El Tunal, en los años 2014 y 2015, para verificar las variables que corresponden a los componentes individual, social, institucional y complicaciones que colocaron en riesgo la vida de la materna y la supervivencia de las mujeres en embarazo en la Unidad de Cuidado Intensivo. La información se organizó y tabuló en bases de datos de Excel; para su posterior análisis.

7.8.4 Categorías analíticas

Tabla 1 Operacionalización de variables

N°	VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	NATURA-LEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIA O VALORES
DEPENDIENTE						
1	INGRESO A UCI (Unidad de cuidado intensivo)	Paciente que requirió para resolver su condición de morbilidad materna extrema ingresar a la unidad de cuidado intensivo	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	1. Si 2. No
INDEPENDIENTE						
2	Edad	Número de años cumplidos	Cuantitativa	Razón	Discreta	Años
3	Ocupación	Labor a la que se dedica la gestante	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. Menor de edad 2. Desempleado 3. Estudiante 4. Hogar
4	Localidad	Ubicación geográfica donde reside la gestante	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. Ciudad bolívar 2. Usme 3. Tunjuelito 4. Los mártires 5. Santa fe 6. Usaquen 7. Chapinero 8. San Cristóbal 9. Bosa 10. Kennedy 11. Fontibon 12. Engativa 13. Suba 14. Barrios unidos 15. Teusaquillo 16. Antonio Nariño 17. Puente Aranda 18. La candelaria 19. Rafael Uribe 20. Sumapaz

Nº	VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIA O VALORES
5	Régimen	Tipo de vinculación de la gestante con el sistema de seguridad social	Cualitativa	Nominal	Politómica	1.Subsidiado 2.No afiliado 3.Contributivo
6	Estrato	Es la clasificación de las viviendas de acuerdo a su ubicación	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. I 2.II 3.III
7	Nivel educativo	Nivel de educación que ha culminado la persona	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. Primaria 2.Secundaria 3.Secundaria incompleta 4. Técnico 5. Profesional 6. Sin dato
8	Asegurador	Entidad promotora de servicios de salud que promueve servicios de salud a los usuarios en un esquema de aseguramiento	Cualitativa	Nominal	Politómica	1.Capital salud 2.Caprecom 3.Nueva EPS 4.Fondo Financiero Distrital 5.Cafesalud 6.Cruz blanca 7.Unicajas Confacundi 8.Salud total 9.Compensar 10.Otros
9	Etnia	Grupo social al que pertenece la gestante	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. Indígena 2. Gitano 3. Raizal 4. Palanquero 5. Negro mulato 6. Otro
10	Gestaciones	Número total de embarazos que ha tenido la gestante	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número
11	Partos	Número total de partos que ha tenido la mujer gestante	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número
12	Cesáreas	Número total de cesáreas que ha tenido la mujer gestante	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número
13	Abortos	Número total de abortos que ha tenido la gestante	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número

N°	VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	NATURA-LEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIA O VALORES
14	Ectópicos	Número total de Embarazo en el que el óvulo fecundado se implanto fuera del útero.	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número
15	Hijos que se encuentran vivos	Número hijos de la gestante que se encuentran vivos (incluye hijo del embarazo actual)	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número
16	Período intergenesic o	Número de meses desde la última gestación a la actual	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número
17	Regulación de la fecundidad	Método de planificación familiar utilizado por la gestante	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. No usó métodos por desconocimiento 2. No usó métodos por acceso 3.No usó métodos por que no deseaba 4. Natural 5. Dispositivo intrauterino 6. Hormonal 7. Barrera 8. Quirúrgico 9. Otro
18	Controles prenatales	Número total de veces que la gestante asistió a una institución prestadora de servicios de salud a su control prenatal	Cuantitativa	Razón	Discreta	1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. 6 7. 7 8. 8 9. 9 10. 10 11. 11 12. 12

N°	VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIA O VALORES
19	Inicio de control prenatal	Semana en que la gestante inicia su control prenatal	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número
20	Terminación de la gestación actual	Procedimiento requerido para finalizar el embarazo	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. aborto 2. parto 3. cesárea 4. continua embarazada
21	Edad gestacional al momento de la ocurrencia del evento	Semana de gestación que tenía la paciente en el momento en que ocurrió el evento	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número semanas
22	Embarazo gemelar	La gestante tiene más de un recién nacido producto del embarazo donde ocurre el evento	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	1.Si 2.No
23	Estado de recién nacido	Condición final del recién nacido después de ocurrido el evento	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	1. Vivo 2. Muerto
24	Peso del recién nacido	Peso en gramos del (los) recién nacidos	Cuantitativa	Razón	Continua	Gramos
25	Causas básica que desencadenó la morbilidad materna extrema	Condicionante o determinante de la morbilidad materna extrema	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. Trastorno hipertensivo 2. Complicaciones hemorrágicas 3. Complicaciones de aborto 4. Sepsis de origen obstétrico 5. Sepsis de origen no obstétrico 6. Sepsis de origen pulmonar 7. Enfermedades preexistentes que se complican 8. Otros

N°	VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIA O VALORES
26	Total de criterios de morbilidad materna extrema	Cuantos criterios presentó la gestante para ser clasificada como morbilidad materna extrema	Cuantitativa	Razón	Discreta	Número
27	Criterios de clasificación de gestantes con morbilidad materna extrema	Condición clínica que permite identificar las gestantes que presentan signos y síntomas de morbilidad materna extrema	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. criterios por enfermedad específica 2. criterios por falla orgánica 3. criterios de manejo (ingreso a UCI , cirugía adicional, transfusiones)
28	Estancia en UCI	Tiempo en días que estuvo la paciente en el servicio de uci para la atención de su evento hasta el egreso de ese servicio	Cuantitativa	Razón	Discreta	Días
29	Estancia en hospitalización	Tiempo en días que estuvo la paciente en los servicios de hospitalización, diferente a uci para la atención de su evento hasta el egreso de la institución	Cuantitativa	Razón	Discreta	Días
30	Cirugía adicional	Paciente que requirió para resolver su condición de morbilidad materna extrema la	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	1. Si 2. No

N°	VARIABLE	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORIA O VALORES
		realización de un procedimiento quirúrgico adicional diferente a una cesárea o parto instrumentado				
31	Cirugías adicionales	Procedimiento quirúrgico adicional que requirió la paciente	Cualitativa	Nominal	Politómica	1. Histerectomía 2. Laparotomía 3. Legrado 4. Otra
32	Requirió Transfusiones	Administración de sangre o hemoderivados por vía parenteral por su condición de salud	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	1. Si 2. No
33	Número de unidades transfundidas	Número de unidades de sangres o hemoderivados que se le administro a la gestante	Cuantitativa	Razón	Discreta	Unidades
34	Remisión a otra institución prestadora de servicios de salud	La gestante requirió para su atención la prestación de servicios en otra institución	Cualitativa	Nominal	Dicotómica	1. Si 2. No

7.9 Control de errores y sesgos

Para la investigación se consideró que se podían presentar sesgos de selección y de información.

•Sesgos de Selección: Se podía dar sesgos de selección en la etapa de diseño, si se elegían casos y controles que no cumplieran con los criterios de inclusión, para el

control de este tipo de sesgos se realizó una revisión detallada de dos componentes principales para evitarlos, uno que cada registró cumpliera con criterios de completitud, claridad, coherencia en sus variables; y el otro que los casos y controles cumplieran con la definición epidemiológica para morbilidad materna extrema establecida por el instituto Nacional de Salud y se utilizó como fuente única, la base de datos SIVIGILA 2014 y 2015.

- Sesgos de información: se podían presentar este tipo de sesgos si se tomaban datos diferentes para el grupo de estudio, o si se utilizan diferentes métodos para organizar y analizar la información, para el control de estos sesgos se realizó una revisión exhaustiva de las variables verificando que tuvieran completitud y claridad en la información y en el procesamiento solo se utilizó el paquete estadístico SPSS.

- Variables confusoras: No se ajustó el OR, debido a que en el análisis multivariado, se realizó el ajuste de los OR.

7.10 Técnica de procesamiento de la información

Se revisó las bases de datos de SIVIGILA 2014 y 2015 en 3 oportunidades para el evento morbilidad materna extrema y se verificó que contaran con todas las variables requeridas para el estudio: que tuvieran calidad, coherencia y completitud de la información, se procedió a organizar por categorías de acuerdo a los objetivos planteados para el estudio y se construyó una base en Excel y posteriormente se realizó el análisis de la información con el paquete estadístico SPSS.

7.11 Análisis de los datos (plan de análisis).

Se realizó análisis a la base de datos con la información de las gestantes, se utilizó hojas de cálculo del programa SPSS para la tabulación de datos, el tipo de estudio

fue de análisis descriptivo, bivariado y multivariado. Teniendo en cuenta el tipo de estudio y la naturaleza de las variables se utilizó:

- Para estadística descriptiva: Dado que la distribución de los datos no fue normal, se utilizaron medidas de frecuencia como proporciones para las variables de naturaleza cualitativa y medidas de posición como mediana y percentiles, de tendencia central como medias y desviaciones estándar, se realizó pruebas de significancia estadística como Chi cuadrado y OR crudos.
- Para el ajuste de variables y OR, se desarrolló una regresión logística con el fin de obtener las medidas epidemiológicas y estadísticas reales, incluyendo los binomios que mostraron significancia estadística en el análisis bivariado.
- Para el análisis de supervivencia se utilizó la técnica Kaplan-Meier. Con el propósito de estimar la probabilidad de sobrevivir que tiene una mujer con morbilidad materna extrema que ingresó a UCI.

El análisis de los datos tuvo cuatro fases:

1. Fase: Descripción sociodemográfica e institucional de las mujeres con morbilidad materna extrema que requirieron manejo en Unidad de Cuidado Intensivo y de las que no requirieron manejo en la Unidad de Cuidado Intensivo, para ello se tienen variables cuantitativas y cualitativas que se analizarán de acuerdo a su naturaleza.
2. Fase Se realizó un análisis de los factores asociados a la morbilidad materna extrema con o sin ingreso a UCI, donde se utilizó medidas de Chi cuadrado en las variables dicotómicas y se realizó un análisis estratificado mediante la regresión logística con ajuste de los OR.

3. Fase: Se buscó establecer asociación en los registros de las mujeres con morbilidad materna extrema que ingresaron a Unidad de Cuidado Intensivo y los factores asociados a la supervivencia en la UCI, donde se utilizó medidas de Chi cuadrado en las variables dicotómicas y regresión logística en las variables politómicas.

4. Fase: Se utilizó medidas estadísticas de Kaplan Meier, para el análisis requerido de supervivencia en las mujeres con morbilidad materna extrema que requirieron manejo en la Unidad de Cuidado Intensivo.

El ser un estudio de casos y controles, retrospectivo, no permite un análisis del comportamiento del evento de forma inmediata, que puede llevar a sesgos de información.

Tabla 2 Plan de análisis de variable.

NÚMERO	OBJETIVO ESPECIFICO A ESTA VARIABLE	VARIABLE	PRESENTACIÓN	TÉCNICA
1	Caracterizar socio-demográfica e institucionalmente las pacientes en embarazo, parto o pos parto hasta los 42 días con morbilidad materna extrema, que ingresaron al hospital El Tunal, en la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 - 2015.	Edad	Cuadro resumen	Percentil 25, 50 y 75, media y desviación estándar
		Ocupación	Cuadro resumen	Porcentaje, número, valor P
		Área de residencia	Cuadro resumen	Porcentaje, número, valor P
		Régimen	Cuadro resumen	Porcentaje, número, valor P
		Estrato	Cuadro resumen	Porcentaje, número, valor P
		Estado civil	Cuadro resumen	Porcentaje, número, valor P
		Nivel educativo	Cuadro resumen	Porcentaje, número, valor P
		Etnia	Cuadro resumen	Porcentaje, número, valor P
		Número de Gestaciones	Cuadro resúmen	Percentil 25, 50 y 75, media y desviación estándar
		Hijos que se encuentran vivos	Cuadro resumen	Percentil 25, 50 y 75, media y desviación estándar
		Semana de Inicio de controles prenatales	Cuadro resumen	Porcentaje, número, valor P
		Número de controles prenatales realizados	Cuadro resumen	Porcentaje, número, valor P

NÚMERO	OBJETIVO ESPECIFICO A ESTA VARIABLE	VARIABLE	PRESENTACIÓN	TÉCNICA
2	Determinar los factores de exposición de las mujeres con morbilidad materna extrema, que ingresaron o no a la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) en el hospital El Tunal en la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 - 2015	Gestaciones 0 y >5	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Control prenatal >3	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Edad gestacional<20;>20 semanas	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2, Regresión Logística
		Control inicio prenatal tardío >14 semanas	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2, Regresión Logística
		Falla Cardíaca	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Falla Vascular	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Falla Renal	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Falla Hepática	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Falla Metabólica	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Falla Cerebral	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Falla Respiratoria	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Falla coagulación	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2

NÚMERO	OBJETIVO ESPECIFICO A ESTA VARIABLE	VARIABLE	PRESENTACIÓN	TÉCNICA
3	Establecer asociación entre la morbilidad materna extrema y algunas condiciones sociodemográficas, de las mujeres que ingresaron o no a la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI), del hospital El Tunal en la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 - 2015.	Ocupación	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Edad <20 y >35	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Estado civil (Soltera; Unión libre-casada)	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Estrato I y II; III	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Nivel educativo <secundaria incompleta	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Área rural; cabecera-centro poblado	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Aseguramiento Subsidiado-no afiliado; contributivo	Cuadro resumen	#, OR , IC Y Chi2
		Variables asociadas en el bivariado	Cuadro resumen	Regresión Logística

NÚMERO	OBJETIVO ESPECIFICO A ESTA VARIABLE	VARIABLE	PRESENTACIÓN	TÉCNICA
4	Estimar la supervivencia de las mujeres que ingresaron a Unidad de Cuidado Intensivo con morbilidad materna extrema, que recibieron atención en el hospital El Tunal de la ciudad de Bogotá, durante los años 2014 - 2015. Ciudad de Bogotá, durante los años 2014 - 2015.	Número de hijos vivos 1= 0 o más de 5 (nulípara y multípara); 0= entre 1 y 5 hijos vivos	Gráfico de supervivencia	Estimación de sobrevida (Kaplan - Meier)
		edad gestacional 0= <20 semanas; 1= > 20 semanas	Gráfico de supervivencia	Estimación de sobrevida (Kaplan - Meier)
		número de hijos muertos	Gráfico de supervivencia	Estimación de sobrevida (Kaplan - Meier)
		número de hijos vivos	Gráfico de supervivencia	Estimación de sobrevida (Kaplan - Meier)

Limitantes para el estudio

Las limitantes que se presentaron para esta investigación fue: la fuente de información que fue una fuente secundaria base de datos del Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), la cual no contiene variable donde se pueda ampliar el análisis clínico de los registros de las usuarias que presentaron el evento morbilidad materna extrema.

7.12 Plan de divulgación de resultados.

Para la divulgación de los resultados se realizó a través de una presentación parcial a los docentes y comunidad académica de la universidad Santo Tomas del estado del arte de la investigación, posteriormente al finalizar el estudio se realizó un informe final de investigación para la Universidad Santo Tomas, y se realizó presentación para la comunidad académica de sustentación de resultados. Los resultados obtenidos pretenden servir como evidencia científica para la toma de decisiones que redunden en el mejoramiento de los procesos para la atención de las gestantes.

8. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Esta investigación fue realizada cumpliendo con los principios de la declaración de sobre la ciencia y el saber científico de Budapest 1 de julio de 1999 y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos adoptada por la UNESCO 2005; considerando que es un estudio que tiene en cuenta el principio de ciencia al servicio del conocimiento, puesto que pretende generar nueva evidencia científica para la toma de decisiones frente a la salud sexual y reproductiva de la sociedad; no generó efectos nocivos en los individuos, y se respetó la privacidad de la información de las personas.

El estudio se realizó en cumplimiento con la resolución 008430 de 1993, del Ministerio de Salud de Colombia, considerando esta investigación sin riesgo para las pacientes de quienes se tomó la información registrada en la base de datos, debido a que no se realizan intervenciones o modificaciones intencionadas de variables biológicas, psicológicas, fisiológicas o sociales en las personas que participan en el estudio. Se mantuvo siempre la confidencialidad de los datos, la integridad científica de la información (no se falsificaron y no se fabricaron datos), y no se publicaron detalles de las mujeres, su familia, acerca de cómo viven, cuál es su situación familiar, económica, cultural y social

En cumplimiento con la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial: principios éticos para la investigación médica en seres humanos Versión 64^a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013, esta investigación se realizó acorde con los principios básicos donde se protege la vida, la salud y la dignidad del ser humano, y se mantuvo la confidencialidad de la información personal obtenida en los registros.

El estudio se presentó para el aval a los comités de investigación de la Universidad Santo Tomas y a la unidad de servicios de salud Tunal con su aprobación correspondiente, la información obtenida pretende servir como evidencia científica para la toma de decisiones i que redunden en el mejoramiento de los procesos para la atención de las gestantes.

9. RESULTADOS

9.1. Caracterización sociodemográfica

Las características sociodemográficas y clínicas de las participantes aparecen en la tabla 4, dentro de las características evaluadas, solo se encontraron diferencias estadísticas en el número de controles prenatales, dicotomizada en menos y más de tres controles, embarazo múltiple, edad gestacional y edad de inicio de los controles prenatales, con ninguna variable sociodemográfica, se encontraron diferencias significativas.

Tabla 3. Características sociodemográficas y clínicas de las participantes en el estudio

Variable	categoría	Caso		Control		Valor de p
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Estado Civil	Casada	2	1.3	5	1.6	0.779
	Soltera	66	42.3	150	48.5	0.203
	Unión Libre	88	56.4	154	49.8	0.180
Estrato	I	30	19.2	59	19.1	0.972
	II	74	47.4	171	55.3	0.107
	III	2	1.3	2	0.6	0.484
Nivel Educativo	Primaria	17	10.9	18	5.8	0.050
	Secundaria	45	28.8	92	29.8	0.836
	Secundaria Incompleta	50	32.1	123	39.8	0.102
	Técnico	7	4.5	14	4.5	0.983
	Profesional	5	3.2	11	3.6	0.843
	Sin dato	32	20.5	51	16.5	0.287
Área de ocurrencia	Centro Poblado	19	12.2	32	10.4	0.552
	Urbano	132	84.6	273	88.3	0.257
	Rural	5	3.2	4	1.3	0.158
Edad	<20 años	41	26.3	84	27.2	0.836
	21-35 años	99	63.5	197	63.8	0.951
	>35 años	16	10.3	28	9.1	0.678
Ocupación	Ama de casa	143	91.7	279	90.3	0.629
	Estudiante	12	7.7	31	10.0	0.411
Tipo de	Subsidiado	112	71.8	234	75.7	0.359

Variable	categoría	Caso		Control		Valor de p
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
aseguramiento	No afiliado	23	14.7	43	13.9	0.809
	Contributivo	20	12.8	33	10.7	0.493
Pertenencia étnica	ROM, Gitano	1	0.6	1	0.3	0.621
	Indígena	2	1.3	1	0.3	0.223
	Negro, mulato, afrocolombiano	1	0.6	0	0.0	NA
	Otro	151	96.8	308	99.7	0.009
Embarazo Múltiple	Si	3	1.9	2	0.6	0.208
	No	152	97.4	308	99.7	0.027
Controles prenatales	<3	56	35.9	153	49.5	0.005
	>3	100	64.1	156	50.5	0.005
Edad gestacional	<20 semanas	36	23.1	21	6.8	0.000
	>20 semanas	120	76.9	288	93.2	0.000
Inicio control prenatal	Temprano <14 semanas	117	75.0	186	60.2	0.002
	Tardío >14 semanas	39	25.0	123	39.8	0.002
Total		156		309		

La media de la edad de las mujeres que ingresaron a UCI fue de 25,16 (± 7) años y 24,42 ($\pm 7,2$) para quienes no. La mayoría de las participantes eran de estrato socioeconómico bajo entre estratos 1 y 2, pertenecientes al régimen subsidiado, de igual manera tenían bajo nivel educativo, menos del 10% eran profesionales o tenían un estudio adicional a la secundaria. La mediana del número de gestaciones en quienes ingresaron a UCI fue de 2, y de 1 en quienes no. La mediana de partos vaginales y cesárea de ambos grupos fue de 1. La mediana del peso al nacer para quienes ingresaron a UCI fue de 2520 g y 2690 g para quienes no.

Tabla 4. Análisis estadístico de variables de la madre y el recién nacido de acuerdo a la variable dependiente ingreso a UCI

Variable	Ingreso a UCI	Percentiles		
		25	50	75
Edad	Si	19,75	24,00	30,00
	No	19,00	22,50	29,00
Número de gestaciones	Si	1,00	2,00	3,00
	No	1,00	1,00	3,00
Número de hijos vivos	Si	1,00	1,00	2,00
	No	1,00	1,00	2,00
Peso del recién nacido	Si	1601,25	2520,00	2900,00
	No	2122,50	2690,00	3070,00
Número de controles prenatales	Si	,00	2,00	5,00
	No	,00	4,00	6,00
Días cuidados intensivos	Si	2,00	2,00	4,00
Edad gestacional	Si	21,00	31,00	38,00
	No	33,00	37,00	39,00

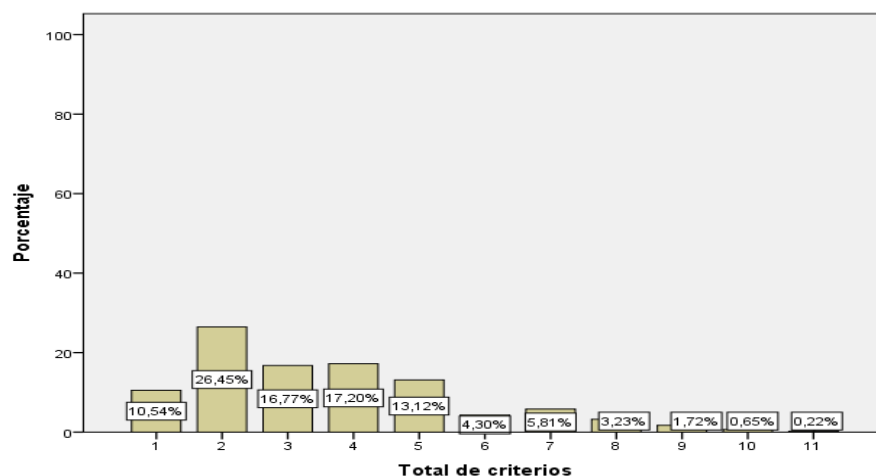
La mediana de los días de estancia en UCI fue de 2 días, frente a los controles prenatales la mediana en quienes ingresaron a UCI fue de 2, contra 4 de quienes no ingresaron a UCI. Ninguna variable distribuyó normal, por lo cual el análisis se realiza con medidas de dispersión y no de tendencia media. Frente a la edad gestacional, claramente se ve la diferencia de quienes ingresaron a UCI y quienes no, pues la mediana de la edad gestacional para estas fue de 31 semanas y de 37 para quienes no ingresaron a UCI.

Se evidencia como variables clínicas que reflejen la condición de severidad que de los 155 casos, 140 (93,33%) casos tenía tres o más criterios de inclusión de acuerdo al protocolo de morbilidad materna extrema; donde 108 (72%) casos están relacionado con ingreso a UCI por enfermedad específica

Las principales complicaciones registradas en los 465 casos de morbilidad materna extrema entre los años 2015 y 2015 en el hospital El Tunal de la ciudad de Bogotá, fueron: preeclampsia severa 49%(228), preeclampsia 9.2% (43) hemorragia 14.6% (68), infección urinaria 4.3 % (20), Aborto espontáneo 3.0 % (14) y Sepsis puerperal 1.9% (9). Las mujeres que requirieron una cirugía adicional fue de 18.5% (86), dentro de las cuales el 9% (42) requirió histerectomía, el resto Laparotomía, Legrado u otra. El 17,6 % (82) de los recién nacidos estaba muerto, fue viable para el 82,4% (383), es de resaltar que el promedio de la edad gestacional fue de 32.52 +/- 8.65 semanas, diferenciándose estadísticamente entre quienes ingresaron y quienes no ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos –UCI-, pues quienes no ingresaron a UCI, presentaron una media de edad gestacional de 36,2 +/- 3,6 y quienes ingresaron de 34.5 +/- 5.1 valor p 0.000.

En 21.5% (100) la disfunción se limitó a un solo órgano y su frecuencia fue la siguiente: vascular 69% (69), metabólica 11%, (11), cardíaca 9%, (9), hepática (4%, No. = 4); renal o hepática 3%, (3) respectivamente, y respiratoria 1% (1). Dos embarazadas padecieron siete disfunciones y 33,5% (156) ingresaron en una unidad de cuidados intensivos. El número total de criterios de inclusión para la morbilidad materna extrema más frecuente, en un 26.45% de los casos fue de 2, le sigue el cumplimiento de 4 criterios 17.2% y 3 con 16,8%. Frente a la mortalidad, el 6.4% (10) de las pacientes que ingresaron a UCI fallecieron, mientras que el 0.6% (2) de quienes no ingresaron presentaron dicho evento, encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

Gráfico 5. Distribución porcentual de totalización de criterios de inclusión, según número de criterios cumplidos



9.2. Asociación entre la morbilidad materna extrema y algunas condiciones sociodemográficas y de salud

Frente al inicio de control prenatal, cuando se inicia de manera tardía el ingreso al programa, se tiene un riesgo de ingresar a UCI de 1.98 veces (IC 95% 1,3 – 3,04), de igual manera tener una edad gestacional superior a 20 semanas, representa un riesgo mucho mayor para la morbilidad materna extrema, pues se incrementa el riesgo 3 veces más OR 4,1(IC 95% 2,3-7,3), con relación a los embarazos menores a 20 semanas. Dicho análisis se realizó de manera dicotómica, se realizó de igual manera para todas las variables socioeconómicas y de salud, pero no se encontró fuerza de asociación con significancia estadística para ninguna otra variable.

Tabla 5. Fuerza de asociación entre variables socioeconómicas y clínicas de las participantes en el estudio y el ingreso a UCI

Variable	Caso		Chi ² significancia
	OR	IC	
Ocupación	0.775	0.376;1.52	0.428
Edad <20 y >35	0.987	0.662;1.473	0.951
Estado civil (Soltera; Unión libre-casada)	1.286	0.873;1.897	0.203
Estrato I y II; III	1.401	0.231;849	0.712
Nivel educativo <secundaria incompleta	1.025	0.667;1.576	0.909
Área rural;cabecera-centro poblado	0.396	0.105;1.496	0.158
Gestaciones 0 y >5	1.093	0.632;1,889	0.751
Control prenatal >3	0.549	0.370;0.816	0.003
Edad gestacional<20;>20 semanas	4.114	2.306;7339	0.000
Control inicio prenatal tardío >14 semanas	1.984	1.293;3.044	0.002
Aseguramiento Subsidiado-no afiliado; contributivo	1.230	0.680;2.224	0.493

Frente a los criterios de ingreso para clasificar como morbilidad materna extrema se asociaron las fallas cardíaca, vascular, renal, metabólica, cerebral y respiratoria como criterios de ingreso a UCI, dentro de los cuales fueron todos según su OR fueron factores protectores la falla cardíaca a excepción de la falla vascular y renal, lo anterior puede ser una sola asociación estadística, pues no tiene plausibilidad biológica. Las pacientes que presentaron falla vascular, tuvieron 2.5 veces el riesgo de ingresar a UCI, y quienes tuvieron falla renal de 1.3 veces el riesgo.

Tabla 6. Fuerza de asociación entre criterios de ingreso para morbilidad materna e ingreso a UCI

Criterio de ingreso	Caso		Chi ² significancia
	OR	IC	
Falla Cardíaca	0.605	0.371;0.987	0.043
Falla Vascular	2.453	1.538;3.915	0.000
Falla Renal	1.286	0.873;1.897	0.028
Falla Hepática	0.651	0.405;1.046	0.075
Falla Metabólica	0.260	0.169;0.400	0.000
Falla Cerebral	0.402	0.228;0.711	0.001
Falla Respiratoria	0.045	0.016;0.130	0.000
Falla coagulación	0.840	0.551;1.281	0.518

Para averiguar si la morbilidad materna extrema está asociada con las variables analizadas, se construyeron varios modelos de regresión logística. El modelo con mayor capacidad explicativa incluyó el inicio de los controles prenatales, la edad gestacional y el número de controles prenatales. Este análisis mostró que existe una asociación entre la morbilidad materna extrema (ingreso a UCI), la edad gestacional y el número de controles prenatales.

Con el fin de determinar cuáles variables de las evaluadas, fueron más determinantes frente a su asociación con la morbilidad materna extrema y el ingreso a UCI, fue realizada una regresión logística binaria, teniendo en cuenta el procedimiento “Introducir”, dado que se pretendía obtener un modelo explicativo.

Las variables que se encontraron asociadas de manera significativa fueron, la edad gestacional categorizada como por debajo o por encima de las 20 semanas, y el número de controles prenatales menores o superiores a 3. Posteriormente se detallará la fuerza de asociación que difiere entre variables.

De acuerdo a la prueba de Hosmer y Lemeshow el modelo tiene buena bondad de ajuste ($p:0,94 > \alpha$), pero el modelo únicamente explica el 29,7% de la variabilidad frente al ingreso a UCI. Ver siguiente tabla:

Tabla 7. Cuadro de resumen de los modelos y su bondad de ajuste

Pruebas ómnibus de coeficientes de modelo				
		Chi-cuadrado	gl	Sig.
Paso 1	Paso	33,813	4	,000
	Bloque	33,813	4	,000
	Modelo	33,813	4	,000

Resumen del modelo			
Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	559,522 ^a	,070	,297

a. La estimación ha terminado en el número de iteración 4 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de ,001.

Prueba de Hosmer y Lemeshow			
Paso	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1	,791	4	,940

La edad gestacional superior a 20 semanas, presentó asociación frente a la posibilidad de ingresar a UCI, con un OR de 3.284 (I.C. 95% 1,803 – 5.983 $p:0,000$), lo cual quiere decir que a mayor edad gestacional se tiene mayor riesgo de ingresar a UCI por morbilidad materna extrema. El número de controles prenatales, categorizado como más de 3 controles fue un factor protector para la morbilidad materna extrema, con un OR de 0.648 (I.C. 95% 0,43 – 0.977 $p:0,038$), lo cual quiere decir que las mujeres que tienen menos de tres controles tienen un 35,2% de posibilidad de presentar un evento de morbilidad materna extrema e ingresar a UCI.

Tabla 8. Asociación entre variables de control prenatal y gestación con el ingreso a UCI según modelo de regresión logística

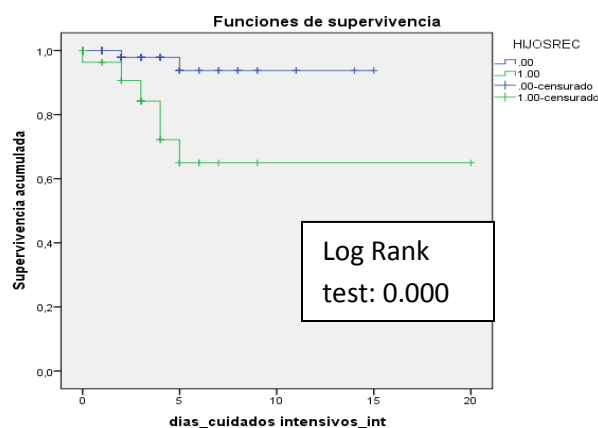
		Variables en la ecuación						95% C.I. para EXP(B)	
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
Paso 1 ^a	INICIOCONTR	,428	,228	3,516	1	,061	1,535	,981	2,402
	EDADGESTREC	1,189	,306	15,094	1	,000	3,284	1,803	5,983
	CONTROLREC	-,434	,209	4,298	1	,038	,648	,430	,977
	EMBARAZO MULTIPLE(1)	,823	,948	,753	1	,385	2,277	,355	14,606
	Constante	-1,050	,994	1,115	1	,291	,350		

- a. Variables especificadas en el paso 1: INICIOCONTR, EDADGESTREC, CONTROLREC, EMBARAZO MULTIPLE.

9.3. Análisis de supervivencia

Mediante el método de Kaplan-Meier, se estimó la sobrevivencia acuerdo al número de hijos vivos, se encontró una mayor sobrevivencia en las mujeres que tenían de 1 a 4 hijos vivos en comparación con las mujeres nulíparas o multíparas (para este estudio se considera multípara mujeres con $\geq$ a 5 gestaciones) $p=0.000$. Gráfico 10. La comparación de acuerdo a los criterios de ingreso para morbilidad materna extrema, la ausencia de falla vascular, mostró una mayor tasa de supervivencia en comparación con quienes la tuvieron ($p=0,045$).

Gráfico 6. Estimación de supervivencia (Kaplan - Meier) según el número de hijos vivos
1= 0 o más de 5 (nulípara y múltípara); 0= entre 1 y 5 hijos vivos



Frente a la edad gestacional la categoría de gestantes con menos de 20 semanas, obtuvo una supervivencia estadísticamente más alta que quienes contaban con más de 20 semanas en el momento de la atención. Valor $p=0.041$.

Gráfico 7. Estimación de supervivencia (Kaplan - Meier) por presencia de falla vascular

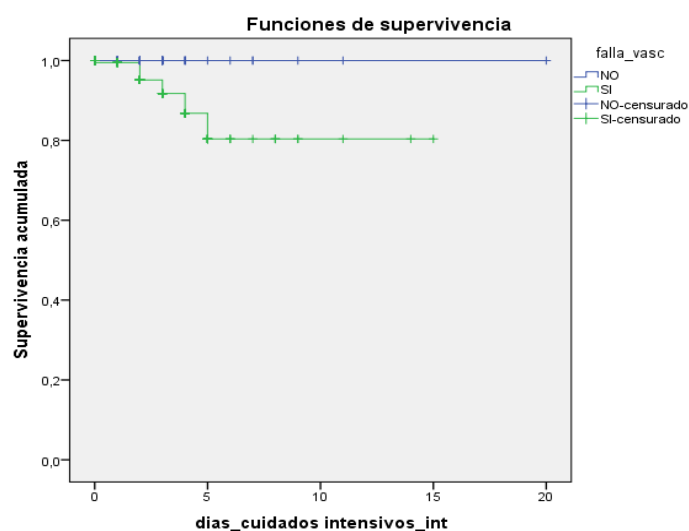


Gráfico 8. Comparación de la sobrevida según edad gestacional 0= <20 semanas;
1= > 20 semanas

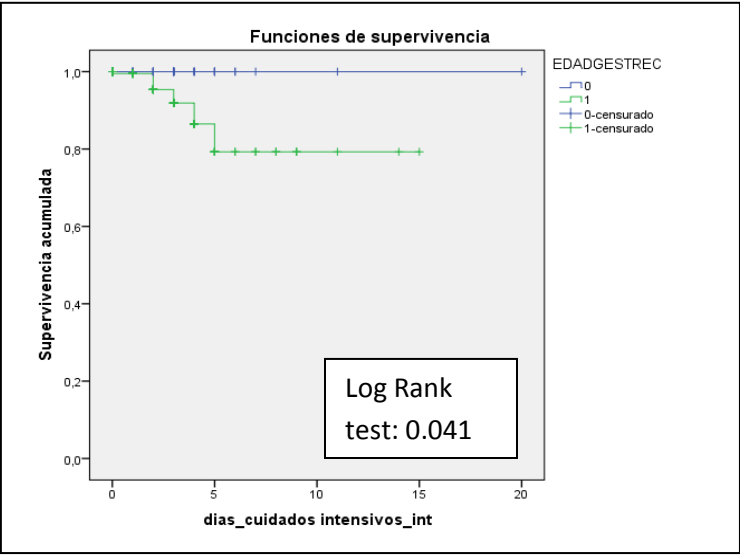


Gráfico 9. Comparación de la sobrevida según número de hijos muertos

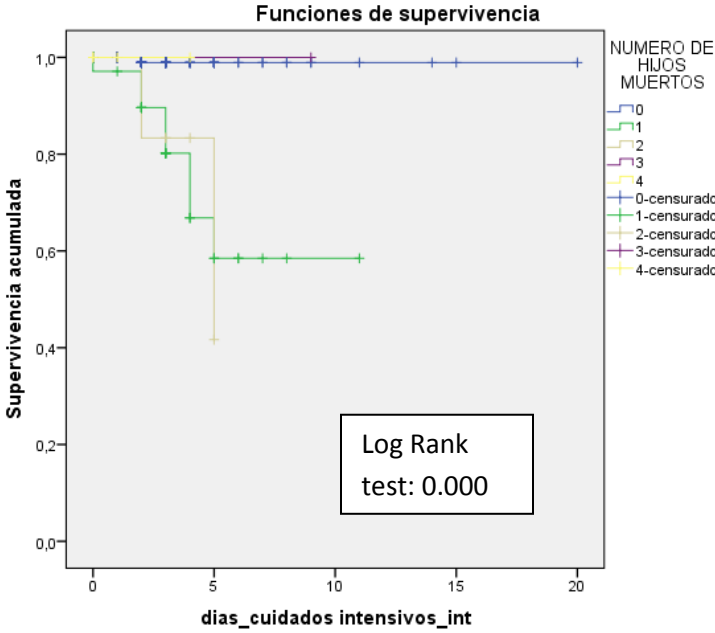
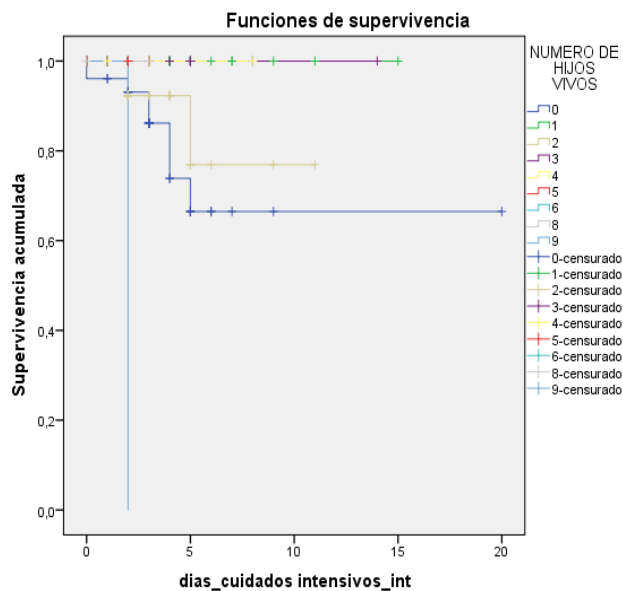


Gráfico 10. Comparación de la supervivencia según número de hijos vivos



Respecto al número de hijos vivos y muertos, se asoció con una mayor supervivencia, pues con ninguno o menos de dos hijos muertos la supervivencia fue mayor y con más de dos hijos muertos menor supervivencia. Valor $p=0.000$.

No hubo diferencias al comparar las curvas de supervivencia de gestantes según edad de la madre valor $p=0.530$, número de gestaciones valor $p=0.400$, número de controles prenatales valor $p=0.976$, oportunidad en la semana de inicio de los controles prenatales valor $p=0.739$, el estado civil valor $p=0.138$, el área de residencia valor $p=0.506$, número de controles prenatales valor $p=0.976$, el estrato socioeconómico valor $p=0.819$, las fallas cardíaca valor $p=0.232$, renal valor $p=0.325$, hepática valor $p=0.736$, metabólica Valor $p=0.736$, cerebral valor $p=0.357$, respiratoria Valor $p=0.362$, de la coagulación valor $p=0.478$, el choque hipovolémico valor $p=0.478$ y la transfusión sanguínea valor $p=0.787$.

Como hipótesis del estudio se tiene que existen factores como la edad en menores de 19 años y mayores de 40 años, estrato socio económico bajo, el bajo nivel

educativo, el lugar de residencia que dificulta el acceso a servicios de salud, el período intergenésico corto menor a un año o prolongado mayor de 10 años, la baja adherencia a control prenatal, antecedente de aborto, que pueden explicar el ingreso de las mujeres con morbilidad materna extrema a la Unidad de Cuidado Intensivo. De igual manera condiciones como la edad mayores de 20 años y menores de 35 años, número de gestaciones menores de 3, mujeres con menos de 20 semanas de gestación, mujeres afiliadas al régimen de salud contributivo, controles prenatales mayores a 3, estancia en unidad de cuidado intensivo menor a 5 días, complicaciones maternas diferentes a choque hipovolémico, que pueden explicar la supervivencia de las mujeres que ingresaron a la Unidad de Cuidado intensivo. Frente a lo anterior, se encontró que los factores asociados al ingreso a UCI fueron el ingreso tardío al control prenatal, más de 20 semanas de gestación, menos de tres controles prenatales, frente a la supervivencia los factores que se encontraron asociados a una mayor supervivencia el número de hijos vivos entre 1 y 5, ausencia de falla vascular, edad gestacional inferior a 20 semanas, ninguno o menos número de hijos muertos, tener al menos 1 hijo vivo.

10. DISCUSIÓN

Dentro de las características socio demográficas de las mujeres que presentaron cuadros de morbilidad materna extrema, se encuentra una edad promedio de 25,2 +/- 7 años, ; con nivel socio económico bajo, La mayoría de las participantes eran de estrato socioeconómico bajo entre estratos 1 y 2, pertenecientes al régimen subsidiado (75,1%), de igual manera tenían bajo nivel educativo, menos del 10% eran profesionales o tenían un estudio adicional a la secundaria, similar a lo encontrado en Londres(54), México (49) y en Colombia en los estudios de Medellín, Cali y Meta (22, 24, 48, 56).

Las condiciones socioeconómicas se han encontrado asociadas como determinantes de gravedad tanto para morbilidad materna extrema como para mortalidad materna (22), pero para el presente estudio no se encontró asociación de ninguna variable socioeconómica con la morbilidad materna extrema, debido a que se tenía homogeneidad dentro de dichas características en la población atendida; aun así esto un indicador de la persistencia de inequidades sociales en el país. De acuerdo a esto, se requiere un estudio con un tamaño de muestra mayor en el cual se pueda inferir otros factores de riesgo con un poder epidemiológico mayor. El hecho de haber sido un estudio realizado en una sola institución, de carácter retrospectivo, en el que los datos se obtuvieron de una fuente secundaria (SIVIGILA) puede constituir una limitación debido a que estos registros pueden tener sesgos en su información, registro o interpretación por ausencia o por omisión de los mismos.

Para quienes ingresaron a UCI, en el 50% de los casos, era su segunda gestación, pero para quienes no lo hicieron era su primera gestación similar a lo encontrado en un estudio realizado en Perú (50), contrario a lo que se pensaría, pues en la mayoría de estudios de morbilidad, la primera gestación se encuentra asociada con

la presentación de eclampsia, que es la complicación más prevalente en gestantes (40).

La edad gestacional mediana al momento de la hospitalización fue mayor a 37 semanas para quienes ingresaron a UCI y de 31 semanas para quienes no lo hicieron, es de destacar que el promedio de controles prenatales fue menor de cuatro para ambos grupos y de ninguno para el 25% de las pacientes, a pesar que la mayoría (85%) provenían de la zona urbana, lo cual se ha considerado indicador de calidad y de acceso a los servicios de salud. De igual manera el número de controles prenatales, se encontró como un factor protector para la morbilidad materna extrema, pues quienes tuvieron más de tres controles, tenían el 46% de posibilidad de no ingresar a UCI, en comparación con quienes tuvieron menos de tres controles. En el país se consideran adecuados de siete a diez controles prenatales iniciados en el primer trimestre, según la mujer sea nulípara o multípara con un embarazo de curso normal. Se espera que se asista mínimo a cuatro controles prenatales como para un adecuado seguimiento de la gestante (23).

Adicionalmente, el inicio tardío, considerado como el ingreso a control prenatal luego de la semana 14, fue uno de los factores de riesgo del estudio, pues representó 1.98 veces el riesgo para el ingreso a UCI debido a morbilidad materna extrema el 39.8% de las mujeres que ingresaron a UCI, tuvieron un ingreso tardío al programa, hallazgos similares fueron encontrados en el departamento del Meta (48).

Los trastornos hipertensivos y los hemorrágicos fueron las primeras complicaciones que se presentaron (68% y 14.6% respectivamente), lo cual coincide con la epidemiología mundial referida por la OMS (10), a lo reportado en para Latinoamérica (5, 21, 33) y en el país a lo encontrado en Medellín, Cartagena, Barranquilla y Meta (17, 22, 48).

Respecto a la cantidad de criterios asociados, el 26.45% de las mujeres presentó dos criterios siendo más frecuente la falla vascular, metabólica y cardíaca (hasta nueve criterios), lo cual se asocia con mayores complicaciones en la salud de la gestante y mayor complejidad en el manejo clínico de los mismos (9), manifiesto por ejemplo en el ingreso a UCI que fue del 33.5% de las gestantes atendidas por morbilidad materna; en la necesidad de transfusiones: 12.9% en el caso de este estudio, inferior al 19% en lo reportado por Meta (48) y de manejo quirúrgico: 18.5%. El porcentaje de mortalidad materna que fue del 2.58% (12), de los cuales 7 se presentaron en el grupo etario de 20 a 34 años. Frente a la mortalidad, el 6.4% (10) de las pacientes que ingresaron a UCI fallecieron, mientras que el 0.6% (2) de quienes no ingresaron presentaron dicho evento, encontrándose diferencias estadísticamente significativas, aspecto que se relaciona con lo evidenciado en la literatura nacional que muestra una mortalidad de 4.3% en un hospital con características similares al del estudio, presenta una muestra menor en su investigación (63)

En el presente estudio se encontró que los factores asociados al ingreso a UCI fueron el ingreso tardío al control prenatal, más de 20 semanas de gestación, menos de tres controles prenatales, frente a la supervivencia analizada con el método de Kaplan Meier, los factores que se encontraron asociados a una mayor supervivencia el número de hijos vivos entre 1 y 5, ausencia de falla vascular, edad gestacional inferior a 20 semanas, ninguno o menos número de hijos muertos, tener al menos 1 hijo vivo. Frente a este aspecto, no se encontraron estudios similares con los cuales realizar discusión al respecto, por lo cual este aporte del presente trabajo, se configura en un sustrato para nuevas investigaciones y determinar a futuro qué otros factores se asocian con la supervivencia de las mujeres gestantes que ingresan a UCI. Se denota la importancia del control prenatal en el proceso de prevención de la morbilidad materna extrema, y se establece como grupo de atención prioritaria dentro de las mujeres gestantes, a partir del segundo trimestre de gestación, tal como se pudo ver en varios estudios (8, 17, 21, 24,48).

Por ser un tema trascendental en la Salud Pública este estudio le aporta la necesidad de continuar futuras investigaciones a nivel local y nacional que permita establecer con mayor significancia factores asociados a la supervivencia en UCI y al ingreso a la misma con el propósito de intervenir oportunamente y disminuir la morbi-mortalidad materna

11. CONCLUSIONES

- La morbilidad materna extrema como evento de salud pública requiere del conocimiento de las complicaciones, factores de riesgo y las acciones que se pueden implementar por parte de cada uno de los actores en la sociedad, es por esto que se requiere dar continuidad a futuras investigaciones que continúen aportando a la identificación de oportunidades de mejora en salud para que se implementen alternativas de solución que permitan fomentar los derechos en salud sexual y reproductiva y mitigar riesgo de complicaciones en la salud materna, el embarazo debe ser considerado como generación de vida no como un riesgo para la misma.
- El hospital El Tunal por ser una IPS que atiende población en su gran mayoría de las localidades del Sur de Bogotá como Tunjuelito, Usme y Ciudad Bolívar con características sociodemográficas similares, no presenta diferencias estadísticas en ambos grupos respecto a estas variables, evidenciándose homogeneidad entre las mismas.
- Frente a la mortalidad materna en el hospital El Tunal, el 6.4% (10) de las pacientes que ingresaron a UCI fallecieron, mientras que el 0.6% (2) de quienes no ingresaron presentaron dicho evento.
- Se encontró que los factores asociados al ingreso a UCI fueron el ingreso tardío al control prenatal, más de 20 semanas de gestación, menos de tres controles prenatales, frente a la supervivencia los factores que se encontraron asociados a una mayor supervivencia el número de hijos vivos

entre 1 y 4, ausencia de falla vascular, edad gestacional inferior a 20 semanas, ninguno o menos número de hijos muertos, tener al menos 1 hijo vivo.

- En el estudio frente al número de controles, esta variable se convierte en un factor de riesgo para el ingreso a UCI con (54%), lo cual quiere decir que las mujeres que tienen menos de tres controles tienen un 35,2% de posibilidad de presentar un evento de morbilidad materna extrema e ingresar a UCI siendo concordante con la literatura donde esta variable se observa como riesgo para la presencia de morbilidad materna extrema e ingreso a UCI (60), se debe continuar con las estrategias de captación temprana de las pacientes en estado de embarazo y el fomento en concientizar a la sociedad del inicio oportuno del control prenatal y la asistencia a los mismos. En el país se consideran adecuados de siete a diez controles prenatales iniciados desde el primer trimestre, como mínimo se promueve la asistencia a cuatro controles.
- El inicio de los controles prenatales cuando se da de manera tardía el ingreso al programa, se tiene un riesgo de ingresar a UCI de 1.98 veces para el estudio se encontró como un factor de riesgo para el ingreso a UCI en 1.98 veces encontrándose similar en la literatura (48), hallazgo que nos orienta la toma de decisiones que requiere dar continuidad a la generación de estrategias en inicio oportuno de los controles.
- La edad gestacional superior a 20 semanas, presentó asociación frente a la posibilidad de ingresar a UCI, por lo cual se confirma la priorización de este grupo para la atención en salud.

- Las mujeres que presentaron morbilidad materna extrema y que ingresaron o no a UCI, tenían de igual manera para los grupos de igual manera tenían bajo nivel educativo, menos del 10% eran profesionales o tenían un estudio adicional a la secundaria, lo que genera la necesidad del ser cada vez más claros con la información que se brinda y medir apropiación de lo comprendido por las pacientes para el control y cuidado en el embarazo, fomentando siempre el autocuidado.
- Otros de los factores de riesgo para el ingreso a UCI estadísticamente significativos es la edad gestacional, claramente se ve la diferencia de quienes ingresaron a UCI y quienes no, pues la mediana de la edad gestacional para estas fue de 31 semanas y de 37 para quienes no ingresaron a UCI, aspecto que se relaciona con la literatura; generando un reto para el actuar de los profesionales en actuar oportunamente para evitar desenlaces fatales.
- Las principales complicaciones fueron: preeclampsia severa 49% (228), preclampsia 9.2% (43) hemorragia 14.6% (68), infección urinaria 4.3 % (20), Aborto espontáneo 3.0 % (14) y Sepsis puerperal 1.9% (9), lo cual coincide con la epidemiología mundial referida por la OMS y permiten tener un conocimiento claro a nivel local en que se debe hacer énfasis durante la implementación de estrategias para la prevención y control de las complicaciones desde la etapa preconcepcional
- El estudio muestra que se encontró una mayor sobrevivencia en las mujeres que tenían de 1 a 4 hijos vivos en comparación con las mujeres nulíparas (mujer que nunca ha estado en gestación) (73) o multíparas (para este estudio se

considera multípara mujeres con $\geq$ a 5 gestaciones) $p=0.000$. En la comparación de acuerdo a los criterios de ingreso para morbilidad materna extrema, la falla ausencia de falla vascular, mostró una mayor tasa de supervivencia en comparación con quienes no la tuvieron ($p=0,045$).

- Este estudio contribuye a tener un mayor conocimiento respecto a características sociodemográficas y algunas clínicas de las pacientes en estado de embarazo que presentan Morbilidad Materna Extrema e ingreso a UCI, a pesar de las limitaciones que tuvo el estudio como la información clínica de las pacientes.

12. RECOMENDACIONES

- Frente a los resultados del presente estudio, se hace necesario realizar la inducción a la demanda de los servicios de salud prenatal de manera oportuna y frecuente, pues se encontró asociación entre el número de controles prenatales, el inicio tardío de los mismos y la morbilidad materna extrema.
- Dado que los elementos sociodemográficos no representaron riesgo, debido probablemente a que las condiciones de las pacientes ingresadas en el hospital El Tunal, se deben tener en cuenta elementos de priorización frente a la edad gestacional por ejemplo, pues a mayor edad gestacional se tuvo una menor supervivencia, edad de la madre donde a mayor edad de acuerdo a la literatura tiene mayor probabilidad de ingreso a UCI.
- Continuar con un sistema que permita registrar y analizar los registros de las pacientes con morbilidad materna extrema, ya que pueden ser útiles para la monitorización de la calidad de los servicios de atención y como herramienta para la salud pública, permitiendo así la toma de decisiones que impacten en la salud sexual y reproductiva de la sociedad.
- La causa más prevalente de morbilidad materna está asociada con la presión arterial, se confirma nuevamente como grupo de priorización dentro del riesgo materno, por lo cual se debe tener especial cuidado con este indicador en cada cita y control materno, se debe tener como uno de los factores que requieren mayor intervención en salud pública de forma multidisciplinaria.

- Este estudio conlleva a promover estrategias de comunicación en salud sexual y reproductiva que permitan concientizar a la sociedad frente a las principales causas de morbi-mortalidad materna y las acciones de prevención que se pueden aplicar para mitigar el riesgo de complicaciones o desenlaces fatales
- Se recomienda que desde la academia se fomente la formación del talento humano de las diferentes disciplinas para identificar, atender, realizar seguimiento de forma oportuna a pacientes las obstétricas dado que existen complicaciones que se pueden prevenir.
- Continuar con la Implementación de Rutas materno perinatales de forma efectiva que permitan una atención integral a las pacientes y a su familia.
- Involucrar a la pareja y familia de forma multidisciplinaria en la salud materna.
- Se recomienda para futuras investigaciones ampliar información clínica de las pacientes con morbilidad materna extrema que ingresaron a la Unidad de Cuidado Intensivo, con el propósito de identificar factores que puedan ser prevenibles e intervenibles.

BIBLIOGRAFIA

1. Mejía My cols. Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas. 2012.[Citado 26 Junio 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2012/imi123e.pdf>
2. UNICEF. La morbilidad materna extremadamente grave, un reto actual para la reducción de la mortalidad materna. 2012. [Citado 27 jul 2016] Disponible en: http://www.unicef.org/lac/morbilidad_materna_full.pdf
3. CojG, Florian O. Factores de riesgos asociados con mortalidad materna por morbilidad materna extrema. 2013. [Citado 27 jul 2016] Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9155.pdf
4. Organización Mundial de la Salud. Salud reproductiva. Proyecto de estrategia para acelerar el logro de los objetivos y metas internacionales de desarrollo. Diciembre 2003. EB113/15 Add.1. [Citado 13 sep 2016]. Disponible en: http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB113/seb11315a1.pdf
5. Mejía Monroy AM, Téllez Becerril GE, González Vargas Á, Mejía AM, Téllez GE, González A. Morbilidad materna extrema (near miss) y muertes maternas. Arch Inv Mat Inf [Internet]. 2012;4(3):146–53. Available from: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDARTICULO=40037>
6. Comisión Internacional de derechos humanos. Relatoría sobre el derecho a la mujer. Organización de los Estados Americanos. [Citado 18 feb 2015]. Disponible en: <http://cidh.org/women/SaludMaterna10Sp/SaludMaternaCap1.sp.htm>
7. Alta consejería presidencial para la equidad de la mujer. Lineamientos de la política pública nacional de equidad de género para las mujeres. 2012;117. [Citado 17 feb 2015]. Disponible en: <http://www.equidadmujer.gov.co/Documents/Lineamientos-politica-publica-equidad-de-genero.pdf>
8. Jurado N. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestante.2014. [Citado 04 ago 2016]. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8686/24338460-2014.pdf?sequence=1>

9. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública: Morbilidad materna extrema.2014. [Citado 17 feb 2015] Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccionvigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Morbilidad%20Materna%20Extrema.pdf>

10. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna. [Citado 17 feb 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/es/>

11. Organización Mundial de la Salud. La Atención integrada del embarazo y el parto - piedra angular del Departamento. [Citado 12 dic 2014] Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/impac/es/

12. Cárdenas R. Acciones y programas para la reducción de la mortalidad materna: ¿qué necesitamos hacer? Salud PublicaMex. 2007;49(2):231–3.

13. Organización Panamericana de la Salud. Once países de América Latina y el Caribe registraron avances en la reducción de la mortalidad materna, según nuevo informe de la ONU. [Citado 23 jul 2016] Disponible en : http://www.paho.org/uru/index.php?option=com_content&view=article&id=839:once-paises-de-america-latina-y-el-caribe-registraron-avances-en-la-reduccion-de-la-mortalidad-materna-segun-nuevo-informe-de-la-onu&catid=697:noticias

14. UNFPA. En Colombia mueren cerca de 500 mujeres embarazadas cada año, por causas evitables. [Citado 23 jul 2016] Disponible en: <http://nacionesunidas.org.co/blog/2015/05/08/en-colombia-mueren-cerca-de-500-mujeres-embarazadas-cada-ano-por-causas-evitables/>

15. Así vamos en salud. Razón de Mortalidad Materna – Georreferenciado. [Citado 23 jul 2016] Disponible en: <https://www.asivamosensalud.org/inidicadores/estado-de-salud/grafica.ver/9>

16. Secretaria de Integración Social. Sistema de Monitoreo de las Condiciones de vida de la infancia y la adolescencia de Bogotá . D.C. Informe de 2014. [Citado 23 jul 2016] Disponible en:http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/2014_informes_gestion/%2829042015%29_informe_smia_2014.pdf.

17. Rojas JA, Cogollo M, Miranda JE, Ramos EC, Fernández JC, Bello AM. Maternal near miss in obstetric critical care. Cartagena, Colombia, 2006 - 2008 . Rev ColombObstetGinecol [Internet]. 2011;62(2):131–40. Available from:

<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-81455140068&partnerID=40&md5=53b24606bbe64196ff9cdcc5f3874f32>

18. Naciones Unidas. Objetivos de desarrollo sostenible, 17 objetivos para transformar nuestro mundo, 2016. [Citado 12 feb 2017]. Disponible en <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

19. UNICEF. Estado mundial de la infancia 2009. Salud Materna y neonatal. [Citado 09 ago 2016]. Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/sowc09/docs/SOWC09-FullReport-ESP.pdf>

20. Stones W, Lim W., Al-Azzawi F., & Kelly M. (1990). An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening 'near miss' episodes. *Health trends*, 23(1),13-15. [Citado 08 ago 2016]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10113878>

21. Alvarez M, Salvador S, González G, Pérez D. Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave. Artículo original; *Rev Cubana HigEpidemiol* v.48 n.3 Ciudad de la Habana sep.-dic. 2010. Available from: https://www.unicef.org/lac/morbilidad_materna_full.pdf

22. Álvarez M, Hinojosa M, Álvarez S, López R, González G, Carbonell I, & Pérez R. Morbilidad materna extremadamente grave, un problema actual. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 49(3), 420-433. Recuperado en 08 de agosto de 2016, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300010&lng=es&tlng=es

23. Ministerio de la Protección Social y Fondo de Población de las Naciones Unidas – UNFPA. Vigilancia de la Morbilidad Materna Extrema (MME). [Citado 06 sep 2016]. Disponible en: http://unfpa.org.co/wp-content/uploads/2013/09/mortalidadmaternaextrema_web.pdf

24. González Ortiz LDG, Gómez Arias RD, VélezÁlvarez GA, AgudeloLondoño SM, Gómez Dávila J, Wylie J. [Characteristics of hospital care and its relationship to severe maternal morbidity in Medellín, Colombia]. *RevPanam Salud Publica* [Internet]. 2014;35(1):15–22. Availablefrom: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24626443>

25. Secretaria Distrital de Salud. Cero indiferencia con la mortalidad materna y perinatal. En Bogotá vale la pena nacer,2012. [Citado 13 sep 2016]. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/Politicass%20en%20Formulacin/POLITICA%20MORTALIDAD%20MATERNO%20PERINATAL.PDF>

26. Galdos SS. La conferencia de El Cairo y la afirmación de los derechos sexuales y reproductivos, como base para la salud sexual y reproductiva. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(3):455–60.
27. Dirección General de Salud de las Personas en Perú. Estrategias sanitarias salud sexual y reproductiva. [Citado 13 sep 2016]. Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=10
28. Kerguelén C. Calidad en salud en Colombia, los principios. Ministerio de la protección social, 2008, ISBN: 978-958-8361-49-9. [Citado 13 sep 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/CALIDAD%20EN%20SALUD%20EN%20COLOMBIA.pdf>
29. Díaz S. Mortalidad materna, definición. [Citado 04 ago 2016]. Disponible en: <https://diazrisco.wordpress.com/2010/12/09/mortalidad-materna-definicion/>
30. Grupo interdisciplinario por los derechos humanos (GIDH). Informe sobre el acceso a servicios de salud materna desde una perspectiva de Derechos Humanos Comisión Interamericana de Derechos Humanos. [Citado 04 ago 2016]. Disponible en: http://www.gidh.org/index.php?option=com_content&view=article&id=349&catid=60&Itemid=135
31. World health organization. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2013 Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division. [Citado 04 ago 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2013/en/#>
32. Banco Mundial. Tasa de mortalidad materna (estimado mediante modelo, por cada 100.000 nacidos vivos). 1999-2015. [Citado 04 ago 2016]. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SH.STA.MMRT?end=2015&start=2015&view=map&year=2015>.
33. Lorenzo G, Morin E, Furszyfer J. Reducir la mortalidad materna: una prioridad para México. [Citado 04 ago 2016]. Disponible en: <http://www.animalpolitico.com/blogeros-el-blog-de-mexico-evalua/2015/02/26/reducir-la-mortalidad-materna-una-prioridad-para-mexico/>
34. Seguimiento al sector salud en Colombia: así vamos en salud. [Citado 05 ago 2016]. Disponible en: <https://www.asivamosensalud.org/inidicadores/estado-de-salud/grafica.ver/9>

35. Ministerio de Salud. Análisis de situación en salud, Colombia 2014. [Citado 05 ago 2016]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/ASIS_2014_v11.pdf
36. Ospina M, Mancel E, Pacheco O, Quijada H. Boletín Epidemiológico Semanal Sivigila. Número 52, Bogotá (27 dic al 02 ene.). InstNac Salud [Internet]. 2015;2015:1–72. Available from: [http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletn Epidemiologico/2015 Boletinepidemiologico Semana 52.pdf](http://www.ins.gov.co/boletin-epidemiologico/Boletin%20Epidemiologico/2015%20Boletinepidemiologico%20Semana%2052.pdf)
37. OPS. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá ganadora del 2do. puesto en concurso regional de maternidad segura. [Citado 05 ago 2016]. Disponible en: http://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=1602:secretaria-distrital-de-salud-de-bogota-ganadora-del-2do-puesto-en-concurso-regional-de-maternidad-segura&catid=758:atencion-integral-a-la-mujer-y-al-continuo-madre-recien-nacido-nino-y-nina&Itemid=551
38. Tracy EE, Tomich PG. Maternal mortality: an international crisis. ACOG ClinRev [en línea] 2002 [citado 28 Feb 2013]; 7(4):13-6. Disponible en: <http://www.scopus.com/record/display.url?eid=2-s2.0-0036249550&origin=inward&txGid=3CE19EE72CC1CD598CCFD82A65D59624.ZmAySxCHIBxxTXbnsoe5w%3a2>
39. Morse ML, Fonseca SC, Gottgtroy CL, Waldmann CS, Gueller E. Severe maternal morbidity and near misses in a regional reference hospital. Rev Bras Epidemiol. 2011;14(2):310–22.
40. Onuh SO, Aisien AO. Maternal and fetal outcome in eclamptic patients in Benin City, Nigeria. J ObstetGynaecol [en línea] 2004 [citado 05jun 2017]; 24(7):765-767. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15763783>
41. Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaria Distrital de Salud. Guía operativa para la vigilancia en salud pública de eventos de salud sexual y reproductiva y salud materna infantil. Versión N° 1, mayo de 2016.
42. Ministerio de Salud. Resolución 412 de 2000. Colombia. [Citado 13 sep 2016]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%200412%20DE%202000.pdf

43. Ministerio de la protección social. Decreto número 3518 de 2006. Colombia. [Citado 13 sep 2016]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Documentos%20SIVIGILA/Decreto%203518%2006%20Crea%20y%20reglamenta%20el%20SIVIGILA.pdf>
44. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) y Ministerio de Salud y Protección Social. Modelo de Vigilancia de la Morbilidad Materna Extrema: Evaluación de la Implementación. Bogotá, 2014. ISBN: 978-958-873-569-6 [Citado 13 sep 2016]. Disponible en: <http://unfpa.org.co/wp-content/uploads/2014/08/SM-Evaluaci%C3%B3n-MVMME.pdf>
45. Alcaldía Mayor de Bogotá. Resolución 1709 de 14 octubre de 2014. Bogotá. [Citado 13 sep 2016]. Disponible en <http://www.saludcapital.gov.co/DDS/Publicaciones/Resoluci%C3%B3n%201709%20CRITERIOS%20Y%20PAUTAS%20QUE%20DEBEN%20CUMPLIR%20IPS%20ATENCION%20MATERNA.PDF>
46. Naciones unidas. ¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?.[Citado 14 feb 2017]. Disponible en <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
47. Alcaldía Mayor de Bogotá. Plan de Desarrollo 2016-2020. Bogotá Mejor Para todos.[Citado 01 jul 2017]. Disponible en: http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/PlanDistritalDesarrollo/Documentos/20160429_proyecto_PDD.pdf
48. Carrillo Franco J, García Balaguera C. Comportamiento de la morbilidad materna extrema en el departamento del meta, Colombia, 2014. Hacia promoc. Salud [Internet]. 2016 June [cited 2017 Sep 18] ; 21(1): 15-25. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772016000100002&lng=en. <http://dx.doi.org/10.17151/hpsal.2016.21.1.2>.
49. Soni-Trinidad C, Gutiérrez A, Santa Rosa F, Reyes A. Morbilidad y mortalidad materna y factores de riesgo asociados con una urgencia obstétrica. Ginecol Obstet Mex 2015; 83 (2):96-103
50. Reyes-Armas I, Villar A. Morbilidad materna extrema en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño, San Bartolomé, Lima, 2007-2009. Rev Perú ginecolobstet. 2012; 58 (4): 273-284

51. Ariel Estrada A, Hernandez Pacheco J, Cisnero Castolo, García Benites C. Experiencia de la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos del Instituto Nacional de Perinatología, 1993-1998. *Rev Perinatol Reprod Hum* 2002; 16: 88-95
52. Figueredo Maldonado OL. Morbimortalidad en la Unidad de Cuidados Intensivos. Municipio de Diego Ibarra, Venezuela, 2010. [Citado 18 de nov2017]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2313/1/Morbimortalidad-en-la-Unidad-de-CuidadosIntensivos.html>
53. Bajwa, SK, y Bajwa, SJS (2012). Brinda atención crítica obstétrica en países en desarrollo. *Revista Internacional de Enfermedades Críticas y Ciencias de la Lesión* , 2 (1), 32-39. Disponible en: <http://doi.org/10.4103/2229-5151.94897>
54. Selo-Ojeme, DO, Omosaiye, M., Battacharjee, P. y col. Risk factors for obstetric admissions to the intensive care unit in a tertiary hospital: a case-control study. *Arch Gynecol Obstet* (2005) 272: 207. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00404-004-0695-x>
55. Panchal S, Arria AM, Harris AP. La utilización de cuidados intensivos durante el ingreso hospitalario para el parto: prevalencia, factores de riesgo y resultados en una población de todo el estado. *Anestesiología*. 2000; 92: 1537-44 [Citado 18 de nov2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10839902>
56. Farr, A., Lenz-Gebhart, A., Einig, S., Ortner, C., Holzer, I., Elhenicky, M., Lehner, R. (2017). Outcomes and trends of peripartum maternal admission to the intensive care unit. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 129(17), 605–611. [Citado 18 de nov 2017]. Disponible en <http://doi.org/10.1007/s00508-016-1161-z>
57. Franco-Sansaloni A, Vizcaíno-Torres J, Estelles-Morant D, Villar-Graullera E, Serrano-Fernández J. Morbilidad y mortalidad de pacientes obstétricas en una unidad de cuidados intensivos. *Ginecol Obstet Mex*. 2017 ene;85(1):7-12. [Citado 20 de nov 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/gom/v85n1/0300-9041-gom-85-01-00007.pdf>
58. Guerrero Hernández A, Briones Vega CG, Díaz de León M, Briones Garduño JC. Cuidados intensivos en ginecología y obstetricia en el Hospital General de México [Citado 20 de nov 2017]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2011/ti114e.pdf>
59. Leung NY , Lau AC , Chan KK , Yan WW . Características clínicas y resultados de los pacientes obstétricos ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos: una revisión

retrospectiva de 10 años. [Citado 22 de nov 2017]. Disponible en: <http://www.hkmj.org/system/files/hkm1002p18.pdf>

60. Solorzano Chavez LM. Factores de riesgo asociados a la morbilidad materna extrema en el hospital Nacional Cayetano Heredia 2013. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2013. [Citado 22 de nov 2017]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/4167/1/Solorzano_cl.pdf

61. Fayad Saeta Y, López Barroso R, San Pedro López MI, Márquez Capote E. Materna crítica durante el período 2004-2008. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2009 Dic [citado 2017 Dic 03]; 35 (4): 12-19. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2009000400003&lng=es.

62. Rodríguez D., Verdú J. (2013 Consecuencias de una muerte materna en la familia. Aquichán [Internet]. 2013 Dic [citado 2017 dic 03]; 13 (3): 433-441. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972013000300011&lng=

63. Gálvez-Vengoechea ML, Arreaza-Graterol M, Rodríguez-Ortiz JA. Mortalidad materna de pacientes atendidos en la UCI del Hospital Simón Bolívar, Bogotá (Colombia) 2004 - 2006. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2009 junio [citado 2017 diciembre 03]; 60 (2): 152-158. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342009000200005&lng=en.

64. Monsalve Germán AM, Martínez C, Gallo T, González MV, Arango G, Upegui A, et al. Cuidado crítico materno: desenlaces y características de los pacientes de una unidad obstétrica combinada de alta dependencia en Medellín, Colombia. Rev. colomb. anestesiología. [Internet]. 2011 Jul [citado 2017 Dic 03]; 39(2): 190-205. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472011000200004&lng=es. <http://dx.doi.org/10.5554/rca.v39i2.96>.

65. Sistema de vigilancia en salud Pública (SIVIIGLA) de Escritorio. Hospital El Tunal 2014 y 2015.

66. Acelas-Granados DF, Orostegui A, Alarcón-Nivia MÁ. Factores de riesgo para morbilidad materna extrema en gestantes sin demora en la atención médica según la estrategia camino para la supervivencia. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2016 Jun [citado 2017 Dic 07]; 81(3): 181-188. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262016000300003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000300003>.

67. Minisalud. Análisis de la situación en salud (ASIS), Colombia, 2016. [citado 2017 Dic 07]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2016.pdf>

68. Bello-Álvarez LM, Vásquez-Dielafeaut JA, Fortich PS. Cogollo-González M. Indicadores de morbilidad materna extrema en una clínica universitaria de tercer nivel de complejidad. Cartagena, Colombia. Una evaluación retrospectiva. [citado 2018 Ene 07]; Disponible en: <http://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cienciasbiomedicas/article/view/1113>
69. Morales-Osorno B, Martínez DM, Cifuentes-Borrero R. Morbilidad materna extrema en la Clínica Rafael Uribe Uribe en Cali, Colombia, en el período comprendido entre Enero del 2003 y Mayo del 2006. Revista Colombiana de Obstétrica y ginecología (citado el 2018 enero 07); Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/449>
70. Ortiz, G., González, L. D., Gómez Arias, R. D., Vélez Álvarez, G. A., Agudelo Londoño, S. M., Gómez Dávila, J., &Wylie, J. Características de la atención hospitalaria y su relación con la morbilidad materna extrema en Medellín, Colombia. Revista Panamericana de Salud Pública 2014. (Citado el 2018 enero 07); Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2014.v35n1/15-22/es/>
71. Ávila Mellizo, G. A., (2015). Informe del evento morbilidad materna extrema, semana epidemiológica 53, año 2014. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública. (citado el 2018 enero 07);
72. Ávila Mellizo, G. A., (2016). Informe del evento morbilidad materna extrema, semana epidemiológica 52, año 2015. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. Dirección de Vigilancia y Análisis del Riesgo en Salud Pública. (citado el 2018 enero 07);
73. Definición de Nulípara. (Citado el 2018 enero 07); Disponible en: <https://www.medicina21.com/articulos/ver/417>

ANEXO 1

Tabla 9 Criterios de morbilidad materna extrema, Colombia. 2016.

Criterio		Definición operativa
Relacionado con enfermedad específica	Pre-eclampsia severa	TAS $\geq$ 160 o TAD $\geq$ 110 Proteinuria mayor o igual 300 mg en orina 24 h Relación proteinuria/creatinina mayor o igual a 0,3 mg/dl Oliguria < 400 ml en 24 h Creatinina > 1,1 mg/dL Edema pulmonar Aumento de transaminasas al doble de su concentración Trombocitopenia <100.000 DHL >600 Alteraciones visuales Dolor severo persistente en hipocondrio derecho o epigastrio
	Eclampsia	Presencia de convulsiones generalizadas o coma en pacientes sin historia previa de epilepsia y en ausencia de otros trastornos neurológicos.
	Sepsis o infección sistémica severa	Infección documentada o sospecha de infección: <u>Que cumple con dos de los siguientes criterios:</u> Temperatura > 38,3 °C o < 36 °C Frecuencia cardíaca > 90 Lat/min Frecuencia respiratoria > 20/min Presión arterial sistólica (PAS) < 90 mmHg, PAM < 70 mmHg o una disminución de la PAS > 40 mmHg <u>Y se acompaña de cualquiera de los siguientes criterios:</u> Recuento de glóbulos blancos > 12.000 μ L o < 4.000 μ L o con más del 10% de formas inmaduras Anomalías en la coagulación (INR > 1,5 o PTT > 60 s) Proteína C reactiva en plasma doble de valor normal Trombocitopenia (recuento de plaquetas < 100.000 μ L) Hiperbilirrubinemia (bilirrubina total en plasma > 4mg/dL o 70 μ mol/L) Hiperlactatemia (> 1 mmol/L) Reducción en llenado capilar o moteado Procalcitonina en plasma superior a dos DS (desviaciones estándar) por encima del valor normal Hipoxemia arterial (Pao2/FIO2 < 300) Oliguria aguda (diuresis < 0,5 ml/kg/h durante al menos 2 horas) Aumento de creatinina > 0,5mg/dL Glucosa en plasma > 140 mg/dL Estado mental alterado Edema generalizado Íleo paralítico
	Hemorragia obstétrica severa	Perdida sanguínea de origen obstétrico con pérdida de un 25% de la volemia. Pérdida mayor de 150 mL/ min o 1000 mL o más. Presencia de cambios hemodinámicos (TAS $\leq$ 90 o TAD $\leq$ 50) Caída de hematocrito mayor de 10 puntos.
	Ruptura uterina	Es la pérdida de continuidad del musculo uterino. Con base a la presencia de factores de riesgo (cirugía uterina previa, hiperdinamia uterina, hiperestimulación de la actividad uterina con oxitocina, misoprostol y dinoprostona) que ocurran en pacientes en trabajo de parto activo, sangrado cuya intensidad es variable más frecuente sobre útero cicatrizal, dolor intenso al momento de la ruptura el cual cesa la dinámica uterina, partes fetales palpables a través de abdomen.

Aborto séptico / hemorrágico	<u>Aborto séptico</u> Complicación infecciosa que inicia con endometritis y progresa a sepsis asociado a metrorragia, fiebre, leucocitosis, loquios fétidos con signos de peritonitis difusa o tromboflebitis pelviana o signos de septicemia y que cumple con criterios de infección sistémica severa o disfunción orgánica. <u>Aborto hemorrágico</u> Expulsión del producto de la gestación que cumple con criterio de hemorragia obstétrica severa o algún criterio de disfunción orgánica.
Enfermedad molar	<u>Mola</u> Metrorragia abundante y roja, dolor en hipogastrio, hiperémesis gravídica, Hipertensión inducida por el embarazo antes de la semana 24, hipertiroidismo, expulsión de vesículas, tamaño uterino menor que el que corresponde a su edad gestacional, ausencia de pulso y partes fetales y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
Embarazo ectópico roto	Cuadro clínico de inicio súbito de dolor en hipogastrio o fosas iliacas acompañado de palidez mucocutánea, hipotensión, lipotimia, choque hipovolémico y taquicardia en mujer con prueba de embarazo positiva y que cumple con criterio de hemorragia obstétrica severa o por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
Enfermedad autoinmune	<u>LES: Lupus eritematoso sistémico</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: lesiones cutáneas eritematosas, foto sensibilidad, úlceras orales, artritis, pleuritis o pericarditis, proteinuria, psicosis o convulsiones, anemia o leucopenia o trombocitopenia. Anticuerpos positivos anti-DNA n anti-Sm o anticuerpos antifosfolípidos, que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>SAA: Síndrome antifosfolipídico</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: fenómenos tromboticos arteriales o venosos, abortos o muertes fetales recurrentes y trombocitopenia y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>PTI: Purpura trombocitopenia idiopática</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: sangrado mucocutáneo, hemorragia de vías digestivas y del sistema nervioso central y propensión a la formación de hematomas y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Miastenia gravis</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: grados variables de debilidad de los músculos esqueléticos, incluyendo debilidad fluctuante y fatigabilidad fácil de los músculos esqueléticos sin anomalías en los reflejos, sensoriales ni de coordinación, ptosis o diplopia y progresar hasta involucrar los músculos bulbares utilizados para la deglución, articulación y masticación y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
Enfermedad hematológica	<u>Discrasia sanguínea</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: historia personal de hemorragias mucocutáneas, historia familiar de hemorragias excesivas con propensión a moretones, laceraciones con hemorragias prolongadas, epistaxis, hemorragias de las encías, menorragia, hemorragia posterior a intervenciones quirúrgicas, hemorragia post parto, hemartrosis y hematomas musculares y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Anemia</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: Se consideran casos de morbilidad materna extrema aquellas gestantes con anemia severa (Hemoglobina <7 g/dL) o anemia moderada (Hemoglobina 7,1 – 10 g/dL). Acompañado cualquiera de los siguientes signos o síntomas: taquicardia, disnea del ejercicio, palidez en la piel y en el pliegue palmar, uñas que se dan forma de lomo longitudinalmente y chato (coiloniquia) en lugar de convexo, cianosis (metahemoglobinemia e ictericia (los hemoglobinopatías y los procesos hemolíticos). Glositis y lengua en cuché, agrandada, lisa y dolorosa. Con anemia severa, los labios pueden revelar los crujiados, particularmente a los bordes (queilosis) y neuropatías periféricas y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.

	<u>Anemia de células falciformes:</u> Causa anemia y crisis vasoclusivas que afectan a todos los órganos, incluyendo hueso, corazón, pulmón, riñón, sistema digestivo y cerebro. Mujeres con diagnostico de anemia de células falciformes y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
Enfermedad oncológica	<u>Tumores cerebrales</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: presencia de trastornos neurológicos focales y/o signos de irritación meníngea, presencia de convulsiones de novo en una paciente que no presenta hipertensión arterial, cefaleas, náuseas y vómitos, y otros síntomas no específicos de déficits neurológicos focales tales como hemiparesia y defectos del campo visual y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Leucemia</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: historia clínica de fatiga, debilidad, pérdida de peso, disnea, falta de energía palidez, petequias y equimosis, adenopatías y hepatoesplenomegalia, neuropatías craneales e hiperplasia gingival. Sangre periférica: leucocitosis neutrofilica, con precursores mieloides (mielocitos y metamielocitos), Blastos 1-3%, eosinofilia, basofilia. Plaquetas normales o aumentadas (>450.000 x mm3) o trombocitopenia (<100.000) Fosfatasa alcalina leucocitaria (FAL) ausente o disminuida, hiperuricemia, LDH aumentada. Medula ósea: hiperplasia, disminución de tejido adiposo, hiperplasia de la serie leucopoyética.
Enfermedad endocrino / metabólicas	<u>Diabetes pregestacional y gestacional</u> Mujeres con diagnóstico de diabetes (pre gestacional o gestacional) y con asociación de infecciones genitourinarias, preeclampsia, parto pretermino, polihidramnios, placenta previa, hemorragia mayor de 26 semanas y óbito fetal y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Hipotiroidismo</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: Hipotiroidismo severo (TSH > 5.0 mIU/L) asociado con anemia, arritmia, miopatía falla cardiaca congestiva, preeclampsia, hemorragia post parto, amenaza de parto pretermino y aborto. Con síntomas clínicos como debilidad muscular y cansancio, piel seca, edema, somnolencia, sobrepeso, estreñimiento y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Hipertiroidismo</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: TSH Indetectable, disfunción termorreguladora temperatura y cardiovascular, taquicardia, nerviosismo, temblores y debilidad muscular, aumento de la presión arterial con dolor de cabeza, náusea y visión borrosa, moderado delirio, psicosis, letargia extrema, convulsiones, coma. Insuficiencia cardiaca congestiva, edema pulmonar, fibrilación auricular, disfunción gastrointestinal-hepática, diarrea o estreñimiento, vómitos, dolor abdominal severo. Pérdida de peso o no aumentar de peso como se esperaba, aumento de apetito, ritmo cardíaco acelerado y respiración rápida aún mientras está en reposo, aumento de la sudoración e intolerancia al calor, bulto doloroso en el cuello o los ojos saltones, ictericia de causa no definida y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
Renal	<u>Síndrome hemolítico urémico atípico (SHUA)</u> Mujeres con diagnóstico previo a la gestación o con diagnostico durante la gestación con base en los siguientes criterios: Entidad clínica definida por la tríada anemia hemolítica no inmune, trombocitopenia e insuficiencia renal aguda, en la que las lesiones subyacentes están mediadas por un proceso de microangiopatía trombótica (MAT) sistémica. El SHU atípico (SHUA) es un subtipo de SHU en el que los fenómenos de MAT son consecuencia de la pérdida de regulación de la vía alternativa del complemento sobre las superficies celulares de causa genética.

	Enfermedad gastrointestinal	<u>Pancreatitis aguda</u> El principal síntoma es el dolor epigástrico y peri umbilical con hiperglicemia y leucocitosis, la pancreatitis complicada se acompaña de signos clínicos que termina en sepsis, absceso y hemorragia y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Colecistitis aguda complicada</u> Infección sobre agregada por flora entérica como <i>E. coli</i>, <i>Klebsiella</i> y <i>Enterococcus</i> con síntomas de náuseas, vomito, dispepsia y dolor en hipocondrio derecho y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Apendicitis peritonitis</u> Apendicitis aguda con perforación, formación de absceso y peritonitis asociado a dolor abdominal inicialmente en epigastrio o región periumbilical, irradiado a fosa iliaca derecha o flanco y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Hígado graso agudo del embarazo</u> Paciente con signos y síntomas de hígado graso agudo asociado a anorexia, náuseas, vómitos, polidipsia, dolor abdominal en hipocondrio derecho, ictericia (muy frecuente), hipertensión, edema, ascitis y hepatomegalia y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
	Eventos tromboembólicos	<u>Trombo embolismo pulmonar</u> Paciente que presenta súbitamente signos y síntomas de: disnea, cianosis, taquipnea, dolor torácico, frote pleural, intranquilidad, tos, taquicardia, hemoptisis y temperatura >37°C. Soportado con estudios de ultrasonido, doppler en extremidades inferiores, electrocardiograma, rayos x de tórax, gasometría arterial, gammagrafía pulmonar ventilatoria y perfusora, angio TAC. <u>Enfermedad trombo embolica venosa</u> Aparición aguda de eritema, dolor, calor y edema en una extremidad unilateral, dolor abdominal inferior, signos de Homans, espasmo arterial reflejo, extremidad fría y pálida, además de pulsos disminuidos y dificultad para la deambulación y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Trombosis venosa cerebral</u> Paciente que presenta cefalea, convulsiones focales, paresias, edema de papila, alteración de la conciencia e hipertensión intracraneana aislada, diagnosticado por tomografía de cráneo con contraste o por resonancia magnética. Los factores de riesgo asociados con la trombosis de los senos venosos asociada con el embarazo son la edad materna, la presencia de hiperemesis, parto por cesárea, infección intercurrente e hipertensión materna y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
	Enfermedad cardiocerebrovascular	<u>Epilepsia (neurológico)</u> Convulsiones recurrentes parciales o generalizadas asociadas a pérdida de la conciencia y del control de los esfínteres, ausencias o pérdidas de conocimiento, y trastornos del movimiento, de los sentidos (en particular la visión, la audición y el gusto), del humor o de otras funciones cognitivas y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Accidente cerebrovascular</u> Enfermedad grave cuando se interrumpe el flujo sanguíneo una zona del cerebro, causada por cualquier anomalía en el cerebro por un proceso patológico de los vasos sanguíneos incluyendo la oclusión, trombosis o embolia, ruptura de un vaso, alteración de la permeabilidad de la pared o aumento de la viscosidad u otro cambio en la calidad de la sangre que fluye a través de los vasos cerebrales. Los factores asociados más frecuentes son migraña, trombofilias, lupus, enfermedades cardíacas y anemia, preeclampsia severa que desarrollan un ACV, valor de presión arterial sistólica, que se encontró por encima de 155 mm Hg y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Hemorragia subaracnoidea</u> Paciente con cefalea severa y súbita localizada en la región occipital o frontal, se acompaña por náuseas y vómitos, visión borrosa, rigidez de nuca y fotofobia, con rápido deterioro del nivel de conciencia. Es común la presencia de déficits neurológicos focales secundaria incluyen ruptura de un aneurisma cerebral o malformación arteriovenosa, hemorragia intracerebral hipertensiva, eclampsia, efecto de anticoagulantes, trastornos de la hemostasia y rara vez sangrado en un tumor cerebral o intoxicación por cocaína y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.

	Otras	<u>Placenta previa</u> Implantación anormal de la placenta en el segmento uterino inferior. Se caracteriza por hemorragia indolora con choque hemorrágico y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Abrupción de placenta</u> Separación total o parcial de la placenta normoincisa asociada a choque hemorrágico o coagulopatía de consumo y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Inversión uterina</u> Presencia del útero invertido (masa roja) con presencia de dolor intenso y hemorragia con choque hipovolémico y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Embolia del líquido amniótico</u> Paciente con dolor torácico, disnea, taquipnea, cianosis, ansiedad, náuseas, vómito y sialorrea asociado a hipoxemia, CID, hipotensión, choque, edema pulmonar, paro cardiorrespiratorio y convulsiones y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Cardiopatía en el embarazo</u> Pacientes con historia clínica de disnea, fatiga, disminución de la capacidad física durante el ejercicio, síncope, edema en miembros inferiores, disnea progresiva, ingurgitación yugular, ngina de pecho, asociado a complicaciones de arritmia, soplos, aumento de la presión arterial, cambios en el pulso, congestión hepática y cianosis y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Cardiomiopatía</u> Miocardiopatías son un grupo heterogéneo de enfermedades caracterizadas por la afectación directa del músculo cardíaco, dilatación y disfunción del ventrículo izquierdo o ambos ventrículos (fracción de eyección del ventrículo izquierdo [VI] < 50% o fracción de acortamiento del VI < 25%), aumento del grosor de las paredes (> 15 mm) o la masa del ventrículo izquierdo. Cardiomiopatía peri parto cuando: a) desarrollen falla cardíaca en el último trimestre del embarazo o dentro de los primeros 5 meses posteriores a la finalización del evento obstétrico; b) en ausencia de una causa identificable de falla cardíaca y, c) no hay evidencia de enfermedad cardíaca. Estas irían en cardio cerebro vasculares y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Hematoma hepático roto</u> Hematoma subcapsular hepático roto, cuadro clínico que se asocia al síndrome de Hellp, preeclampsia con sintomatología de dolor abdominal, náuseas, vómitos, cefalea hasta el cuadro agudo de choque hipovolémico. Diagnostico por TAC abdominal o ecografía y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Crisis o ataque asmático</u> Enfermedad crónica que afecta las vías respiratorias que se complica con la aparición de crisis respiratorias con síntomas como tos, sibilancias, sensación de ahogo, dificultad para respirar y presión en el pecho. Que puede afectar un mayor riesgo de sufrir preeclampsia, hiperémesis, hemorragia vaginal y parto prematuro y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica. <u>Reacciones transfusionales agudas no infecciosas</u> Paciente con reacciones alérgicas hemolíticas agudas, hemólisis no inmune, daño pulmonar agudo relacionado con la transfusión, sobrecarga circulatoria, reacciones metabólicas como toxicidad por el citrato, hipotermia severa e hiper o hipocalcemia. y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
Relacionada con disfunción orgánica	Cardiaca	Paro cardíaco. Edema pulmonar que requiera diuréticos endovenosos, soporte inotrópico, vasopresor y/o vasodilatador.
	Vascular	Ausencia de pulsos periféricos o hipotensión por 30 minutos o más asociada a choque de cualquier etiología (séptico o hipovolémico). Presión arterial <90 mmHg, presión arterial media <60mmHg, disminución de la presión arterial sistólica por debajo de 40 mmHg, índice cardíaco >3,5 L/min. M2, llenado capilar disminuido >2 segundos, necesidad de soporte vasoactivo. Hipovolemia secundaria a hemorragia (presión arterial 3,5 L /min.m2, llenado capilar disminuido >2 segundos, necesidad de soporte vasoactivo TAS >160 o TAD>110 persistente por más de 20 minutos). Se considerará también como falla vascular aquellos casos donde la TAS sea >160mmHg o TAD>110 mmHg persistente por más de 20 minutos.

	Renal	Deterioro agudo de la función renal documentada por incremento de la creatinina basal de un 50% en 24 horas o elevación de la creatinina sérica por encima de 1,2 mg/dL. Oliguria (< 0,5 cc/Kg/hora) que no responde al reemplazo adecuado de líquidos y diuréticos endovenosos, trastorno del equilibrio ácido básico.
	Hepática	Alteración de la función hepática que se documenta con ictericia de piel y escleras, con o sin hepatomegalia o bilirrubina total mayor de 3,0 mg/dL. Transaminasas moderadamente elevadas: AST y ALT mayor de 70 UI/L.
	Metabólica	Corresponde a comorbilidades adjuntas como la cetoacidosis diabética, crisis tiroidea u otras y que se puede manifestar aparte de las alteraciones propias de la enfermedad de fondo, por hiperlactacidemia >200mmol/L, hiperglucemia >240 mg/dL, sin necesidad de padecer diabetes.
	Cerebral	Coma. Convulsiones. Confusión. Desorientación en persona, espacio y tiempo. Signos de focalización. Lesiones hemorrágicas o isquémicas.
	Respiratoria	Síndrome de dificultad respiratoria del adulto. Necesidad de soporte ventilatorio invasivo o no.
	Coagulación	Criterios de Coagulación Intravascular Diseminada (CID). Trombocitopenia (<100 000 plaquetas) o evidencia de hemólisis (LDH >600 UI/L).
Relacionado con el manejo	Necesidad de transfusión	Administración de tres unidades o más de hemoderivados en paciente con compromiso hemodinámico producido por pérdidas sanguíneas agudas.
	Necesidad de UCI	Paciente que ingresa a unidad de cuidado intensivo excepto al indicado para estabilización hemodinámica electiva. La admisión a la UCI se define como la admisión a una unidad que proporciona supervisión médica las 24 horas y es capaz de proporcionar ventilación mecánica y el apoyo continuo de medicamentos vasoactivos.
	Necesidad de procedimiento quirúrgico de emergencia	Procedimientos diferentes al parto o la cesárea, para el manejo de una complicación obstétrica o de alguna condición que se genera como consecuencia de un compromiso grave de la mujer.
Lesiones de causa externa	Accidente	Cualquier suceso que es provocado por una acción violenta y repentina ocasionada por un agente externo involuntario, y que da lugar a una lesión corporal que pone en riesgo la vida de la mujer y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
	Intoxicación accidental	Mujer gestante que posterior al contacto con una o más sustancias químicas por la vía dérmica (piel y mucosas), respiratoria (inhalación), digestiva, parenteral (intravenosa, subcutánea o intramuscular) u ocular, presenta manifestaciones de un toxidrome o un cuadro clínico de intoxicación compatible o característico con la exposición a la(s) sustancia(s) implicada(s) y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
	Intento suicida	Conducta potencialmente lesiva auto-infligida y sin resultado fatal, para la que existe evidencia, implícita o explícita, de intencionalidad de provocarse la muerte y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
	Víctima de violencia física	El uso intencional de la fuerza o el poder físico, de hecho o como amenaza, contra otra persona, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones que ponen en riesgo la vida de la mujer y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.
Otros eventos de interés en salud pública		Todo evento de interés en salud pública que origine una condición crítica de salud materna – perinatal, durante la gestación, parto y hasta los 42 días de terminada la gestación y que cumple con por lo menos un criterio de disfunción orgánica.

Fuente: Instituto Nacional de Salud. Protocolo de vigilancia en salud pública: Morbilidad materna extrema.2014. [Citado 17 feb 2015] Disponible en: http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion_Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Morbilidad%20Materna%20Extrema.pdf (9).